J. L. Roques de Maumont.

Von den Seepolypengehäusen.

1783.

L. J. Ku.

Library of the Museum

OF

COMPARATIVE ZOÖLOGY,

AT HARVARD COLLEGE, CAMBRIDGE, MASS.

Founded by private subscription, in 1861.

DR. L. DE KONINCK'S LIBRARY.

No. 1084.

Von den

Seepolypengehäusen

aus dem Französischen

des Herrn

J. E. Roques de Maumont,

Königl. Großbritann. Professors der Philosophie, Mitglied der Zellischen Landwirthschaftsgesellschaft und Prediger an der französischen Kirche in Zelle.

Mit sechzehn Kupfern.

Quam multa animalia hoc primum cognovimus seculo? & quidem multa venientis aevi populus, ignota nobis, sciet. Multa seculis tunc futuris, cum memoria nostri exoleverit, reservantur. *Seneca.* Nat. quaest. Lib. VII. cap. 31.

Zelle,

Im Verlag der Runge und Richterischen Buchhandlung.

1783.

Die Vollständigkeit dieses Fragments eines größeren Werks über die Naturgeschichte, welches nach dem Ganzen lüstern macht, da es in einer gedrängten Kürze alles Merkwürdige, eines zumal seit einiger Zeit so interessant gewordenen Theils des Thierreichs enthält; die gute Aufnahme welche es, wie nicht anders zu erwarten war, bei Kennern gefunden hat, *) nebst dem Wunsche, daß die Ver-

*) In der in den Göttingischen Anzeigen von gelehrten Sachen St. 109. 1782. sich befindenden Recension, dieser Schrift heißt es unter andern. „Wir brauchen „blos unsern Lesern zu sagen, daß dem Verfasser seine „eigne ansehnliche Samlung satsame Gelegenheit giebt,

Verdienste des gelehrten Herrn Verfassers noch bekanter werden möchten, hat die Uebersetzung desselben veranlasset, um es auch in die Hände solcher Leser zu bringen, die der französischen Sprache unkundig sind.

Möchten doch der Herr Verfasser und die Herrn Verleger, jener zur weiteren Bearbeitung und diese zu Uebernehmung der Herausgabe mehrerer Theile, einer der angenehmsten und wichtigsten Wissenschaften, genugsame Ermunterung finden; möchten sie sich doch in Stand gesetzt sehen, ein so gründliches Werk, daß vor vielen seines gleichen sich auf eine vortheilhafte Art auszeichnen würde, nach und nach ganz zu liefern! Es ist zu wünschen

und

„die Natur aus ihren Schäzen selbst, und nicht blos „aus Büchern zu studieren und sie an die bekanten so „vorzüglichen Schriftstellergaben des Herrn Professors „zu erinnern, um sie auf gegenwärtige interessante „Schrift begierig zu machen und ihren Wunsch nach „der Herausgabe des größern Werks zu erregen.

und zu hoffen, daß das Publicum die ausgebreiteten Einsichten des Herrn Professors so wie seinen und seiner Verleger guten Willen der Welt nüzlich zu werden, wovon diese kleine Abhandlung durch ihre innere und äuseren Vorzüge den deutlichsten Beweis giebt, nicht verkennen, sondern thätig unterstüzen werde. Oder sollen wir diese Hofnung bei der immer mehr überhand nehmenden faden Romanlectüre, bei den in jeder Messe sich häufenden Genie- Kraft- und Empfindelei-Producten, die begierig gekauft und verschlungen werden, während das so manches Werk, welches das Angenehme mit dem Nüzlichen verbindet, ungesucht bleibt, sollen wir bei dieser falschen Wendung den vieler Leser Geschmack genommen zu haben scheint, diese Hofnung aufgeben? — Ganz befürchte ich dies noch nicht, da die Anzahl der Liebhaber der schönen Naturkunde unter den Deutschen doch auch nicht klein ist; und wie angenehm würde es dem Uebersetzer seyn, wenn er zur Erfüllung dieser

Hof-

Hofnung durch gegenwärtige Verdeutschung, die, wenn sie gleich, wie er sich gern bescheidet, die Feinheit des Styls im Original nicht erreicht, doch wie er sich schmeichelt getreu ist, ein geringes Scherflein beitragen solte.

Der Uebersetzer.

Vorrede des Verfassers.

Die Abhandlung welche ich dem Publicum vorzulegen wage, ist nur ein etwas weiter ausgeführtes Fragment eines größern Werks; ein Theil eines ganzen Cursus der Naturgeschichte, den ich vor mehreren Jahren zum Gebrauch bei meinen Vorlesungen aufgesetzt habe. Ein flüchtiger Blick wird hin-

hinreichen, einen jeden der diesen geringen Versuch desselben würdigt, zu überzeugen, daß er nur für Anfänger bestimt ist, die ich meinem Berufe gemäß, in den Anfangsgründen einer Wissenschaft unterrichten muß, die es so wehrt ist ein jedes denkendes Wesen zu beschäftigen. Ja, je mehr man die Natur studiert, je mehr wird man finden, daß sie eine nie versiegende Quelle von Vergnügen für den Geist ist, von Vergnügen, das nach Maasgabe der Fortschritte, die wir in dieser Wissenschaft machen, immer zunimt; und daß der Nutzen den man davon zieht von der größesten Wichtigkeit ist. Sie stärkt unsre Beurtheilungskraft, indem sie tausend alberne Ideen, die eine ergiebige Quelle aller Arten

des

des Aberglaubens und kindischer Furcht sind, vernichtet. Die Arzneikunde, die Apothekerkunst, die Chymie, der Landbau, alle Künste sind ihr die größte Verbindlichkeit schuldig. Vorzüglich aber ist sie eine natürliche Theologie, denn sie leitet uns zum höchsten Wesen, indem sie uns in seinen kleinsten Werken die ewige Weisheit, die unbegränzte Macht, bewundern und verehren lehrt, die das verworfenste Insect, das Kraut welches wir täglich unter die Füße treten, einem jeden aufmerksamen Beobachter desselben verkündigt. *)

Man

*) Tunc naturæ rerum gratias ago, cum illam non ab hac parte video, quæ publica est, sed in secretiora ejus intraui, cum disco, universi quis auctor

sit,

Man wird in dieser Brochüre nichts finden, was nicht schon vor mir und ohne Zweifel besser gesagt ist. Aber ich weiß nicht, ob sie nicht vielleicht das Verdienst hat, in wenigen Blättern das Wichtigste was über den abgehandelten Gegenstand bekant gemacht ist, und sich in einer großen Anzahl Werke zerstreut findet, zusammen zu fassen. Um neue Bemerkungen über die Seepolypengehäuse *) zu liefern, müste man im Stande

sit, quis custos, quid sit Deus. Nisi ad hoc admitterer, non fuerit operæ pretium nasci. *Senec. nat. quæst.*

*) Ich hätte das Wort See oder Meer, bei dem Wort Polypengehäuse weglassen können, wenn nicht ein berühmter Schriftsteller, wie man in einer dieser Abhandlung

Stande seyn, sie in ihrem eigentümlichen Elemente zu sehen, sie darin eine Zeitlang zu oft und verschieden wiederholtenmalen zu beobachten, wenn etwa dem scharfsichtigen Auge eines Peyssonel oder Ellis, noch einiges sie betreffendes entgangen wäre, woran fast nicht zu zweifeln ist. *) Ausserdem müste man eben so gut zu beobachten wissen, als sie. Das Ta-

lung beigefügten Anmerkung finden wird, vor nicht gar langer Zeit behauptet hätte, daß es auch Erdpolypengehäuse gebe: eine Meinung welcher der größeste Naturkündiger beigetreten ist.

*) Veritas nondum est occupata, multum ex illa etiam futuris relictum est. Seneca. Epist. 33. Multum adhuc restat operis, multumque restabit, nec ulli nato post mille secula præcludetur occasio aliquid adiiciendi. Id. Ep. 64.

Talent richtig zu sehen, ist auch bei den besten Sehorganen doch bei weitem so allgemein nicht, als man wohl glaubt. Ich werde meinen Zweck erreicht haben, wenn ich so glücklich gewesen bin, mit Präcision, Deutlichkeit und Ordnung das vorzutragen, was ich nach andern vorgetragen habe.

Wenn ich nicht allemal die Gewährsmänner dieses oder jenes Facti, das ich berichte, angeführt habe, so ist dies nur deswegen geschehen, um die Citaten nicht zu sehr zu häufen; vielleicht findet man die Anzahl derselben schon zu groß. Ich begnüge mich hier zu sagen, daß ich den Herren Ellis, *)

Da-

*) Nach den Kupfern in dessen Naturgeschichte der Corallinen u. s. w. hat unser geschickter Zeichner und

Davila und Valmont de Bomare, das meiste verdanke. Aber ich glaubte am Schluß der Abhandlung die Quellen anzeigen zu müssen, wo die, welche noch gründlichern Unterricht über diese Materie wünschen, Beobachtungen und Raisonnemens finden können, die in einer kurzen Abhandlung wie gegenwärtige ist, nicht alle Plaz hatten.

Ich weiß, daß ich durch die Herausgabe des ganzen Cursus der Naturgeschichte, wo-

von

und Mahler Herr Krause verschiedne der weichen oder biegsamen Polypengehäuse, die man bei dieser Abhandlung findet, copirt; beinahe alle die übrigen sind indessen nach Originalen die ich besitze, von ihm gezeichnet. Der feine gefällige Stich ist vom Herrn Hofkupferstecher Ganz in Hannover.

von diese Abhandlung einen abgesonderten Theil ausmacht, meinen Zuhörern Gelegenheit geben würde, sich auf die jedesmalige Lection die vorgetragen werden solte vorbereiten, und das Gehörte zu Haus wiederholen zu können. Allein auf der andern Seite bedenke ich auch, daß es nicht genug ist, seine Schriften drucken zu lassen, sondern daß man dabei auch gewissenhaft zu Werke gehen muß. Wenn ich schon diese kleine Abhandlung den Buchhändlern die den Verlag derselben übernommen haben, nicht ohne einige Aengstlichkeit übergebe, in was für einer Unruhe und Furcht würde ich nicht erst dann schweben, wann sie das ganze Werk verlegen solten, wozu ein großer Kostenaufwand zumal bey den

vie-

vielen Kupfern die bei einem solchen Werke, durchaus nothwendig sind, erforderlich seyn würde. Die Aufnahme welche dieser Versuch, dem ich, wie Jedermann sieht, auf keine Weise große Wichtigkeit beilege, beim Publicum findet, wird mir lehren, ob ich fortfahren oder schweigen soll.

Die, welche mich mit Nachrichten beehren wollen, die zur Vervollkommung dieser kleinen Schrift etwas beitragen können, Tros Rutulusve fuat, sollen mich lehrbegierig sie anzunehmen, bereitwillig sie zu nutzen und dankbar für den Dienst der mir dadurch erwiesen wird, finden. Das Verlangen welches ich habe, den geringen Vorrath von Kentnissen

die

die ich besitze, zu vermehren und mir neue zu erwerben, ersetzt in etwas den Mangel der Verdienste die mir fehlen.

Von

Von den

Polypengehäusen und Polypen des Meeres überhaupt.

Polypengehäuse nennt man alle Producte der Meer-Polypen, in welchen sie sich aufhalten und die sowohl zu ihrer Erhaltung, als zu ihrer Fortpflanzung dienen.

Man hat diese Polypengehäuse von je her für Seepflanzen gehalten, weil die meisten so gestaltet sind. Ovid *) Dioscorides **) und der Naturkündiger Plinius ***) waren der Meinung.

Einige

*) Metamorph. Lib. XV.

**) In seiner Materia medica. Dieser Arzt von Anazarba lebte zur Zeit des Nero.

***) Hist. nat. Lib. XIII. cap. 25.

Einige neuere Lithographen die vom Steinreiche geschrieben haben, behaupten, die meisten Producte dieser Art, wären nichts anders als steinartige Verhärtungen. *) Woodward will, sie bestänben aus einer pflanzenartigen Verdickung einer Kalkerde, die sich, wie er versichert, in der See häufig befinden soll.

Guisony, Arzt zu Avignon in einem Briefe an Boccone, Paracelsus, Platearius und andre verglichen diese Pflanzenähnliche aber steinartige Seekörper, mit dem Dianenbaum **) und andern chymischen Producten die wie Gewächse aussehen. Allein da weder diese, noch die vorher angeführte Hypothese Beifall fand, so trat man wieder der Meinung der Alten bei, die weit natürlicher zu seyn schien. Cäsalpin, Bouhin, Boccone, Ray, Tournefort ***) Geoffroy und andre brachten diese

*) An essay towards a natural history of the Earth and terrestrial bodies by John Woodward. Lond. 1733. 8°.

**) Der Dianenbaum ist ein durch Kunst hervorgebrachtes einem Gewächs ähnliches metallisches Product; es entsteht aus einer Mischung von Silber, Mercurius und Spiritus nitri, die man in einem Glase verschließt und woraus sich nach und nach ein Baum bildet.

***) Herr v. Fontenelle sagt in den Memoiren der Academie vom Jahr 1708, daß Tournefort so viel er könte, alles

diese Producte wieder zum Pflanzenreiche zurück, dem man dieselben schon seit so langer Zeit zuerkant hatte.

Im Jahr 1726 untersuchte der Graf von Marsigly *) während seines Aufenthaltes in den Gegenden von Marseille die Polypengehäuse in ihrem eigenen Elemente. Er bemerkte auf den Corallen organisirte Körper, in der Gestalt achtblättriger Blumen, die sich im Wasser ausstrekten und beim Herausnehmen zusammenzogen. Dies bewog ihn sie in die Classe der Pflanzen zu setzen, so wie alle analogischen Körper auf welchen er ähnliche Blumen wahrgenommen hatte. Man bestätigte denselben die Benennung von Steinpflan-

alles in das verwandelte was ihm vorzüglich gefiele. — Um den Wachsthum der Körper von welchen hier die Rede ist, zu erklären, sagt dieser geschikte Mann, dem die Botanic so viel zu verdanken hat, daß sie nicht wie andre Seepflanzen durch im Meeresgrunde befestigte Wurzeln ihre Nahrung erhielten, sondern daß ein schmuziger fetter Schlamm der sich im Meere befände, ihren Wachsthum beförderte, indem derselbe durch die äusere poren in die Seepflanzen eindränge und sich in den steinartigen verhärtete.

*) Marsigly, brieve ristrette del saggio fisico intorno alla storia del mare. Venet. 4o. 1711.

pflanzen, ohngeachtet der erstaunenden Schwierigkeit die Art des Wachsthums solcher Pflanzen zu erklären.

Durch einige chymische Operationen waren die Herren Lemery, Geoffroy und der Graf von Marsigly selbst, schon überführt worden, daß diese interessanten Producte, deren Entstehung sie mit so vieler Aufmerksamkeit nachgeforscht hatten, thierische Theile in sich enthielten. Allein ob diese Entdeckungen gleich von so geschickten Männern gemacht wurden, waren sie doch von keinem Nutzen, weil sie die Beobachter nicht auf den wahren Ursprung dieser Gegenstände leiteten.

Dodoens, der unter den Namen Dodonäus oder Dodonee' bekant ist, und im Jahr 1518 als Arzt zu Malines lebte, unterschied schon den **Seekork**, die **Meerschwämme** und die **Schwammkorallen** von den eigentlichen Pflanzen. Imperatus vermuthete auch, nach einer Beobachtung der **Sterncorallen**, daß sie zum Thierreich gehörten. Eben das versicherte Rumpf in seinem Kräuterbuche und in seinem Museo Amboinensi. Conrad Gesner, der Plinius der Schweizer kam auf dieselbe Spur. Boccone, nachdem er in einem Briefe an Guisony gesagt

hatte,

hatte, daß die rothe und weiße Coralle des Dioscorides unter die Gattung von Steinen zu setzen sey, die durch Anwachsen entstehen, gab nichts destoweniger in einem andern Briefe an Redi zu, daß er in dem Meerproducte welches er alcyonium stuppoſum rubrum perforatum nennet, eine große Menge Löcher wahrgenommen habe. „Um „die Ursache dieſer Löcher die man auf der Ober„fläche wahrnimt, sagt er, genauer zu unterſu„chen, öfnete ich ſie und nachdem ich ſie mit mög„lichſter Sorgfalt von einander getheilt hatte, „fand ich in einem jeden Loche einen folliculus, „welcher der Larve einiger Inſecten ähnlich war, „die zwiſchen zwo Fibern eingeſchloſſen und wie „eine kleine Blaſe geſtaltet iſt.„

Herr Peyſſonel, Correſpondent der Academie der Wiſſenſchaften in Paris, Arzt zu Marſeille, und nachmals königlicher Arzt in Guadeloupe, war der erſte, welcher den Schleier, den die Natur über dieſe Art von Producten gehängt zu haben ſchien, aufhob. Da er im Jahr 1727 ſich auf Befehl des Königs an den Küſten der Barbarei aufhielt, richtete er ſeine ganze Aufmerkſamkeit auf die Corallen und fand, daß die von Marſigly auf denſelben beobachteten vermeinten Blumen nichts anders als Polypen wären,

welchen er den Namen Corallen-Nesseln gab. Was er in Ansehung der Corallen entdeckt hatte, das beobachtete er bald auch auf den übrigen analogischen Meerproducten.

Herr von Reaumür der sich zu gleicher Zeit mit der Erklärung des Wachsthums dieser Seepflanzen, die nach Marsigly's Bericht, Blumen trügen, beschäftigte, und die Art desselben erläutert zu haben glaubte, hörte zu seinem gröstem Erstaunen, daß man durch wiederholte und sorgfältig angestellte Beobachtungen entdeckt hätte, daß alle jene vermeinten Blumen der Corallen und der andren steinigten Körper auf welche es hier ankam, wahre Insecten wären, die zum Polypengeschlechte gehörten, und daß man diesen den Bau der Corallen, der Sterncorallen, der Spitzencorallen u. s. w. zuschriebe.

Herr von Reaumür ließ sich nun zwar den Irthum die Corallen-Blumen betreffend benehmen, glaubte aber doch nicht, daß er die Folgerungen zuzugeben brauchte, welche man aus den vorhandenen Polypen auf die steinigten Körper machte, die er noch immer als Theile des Pflanzenreichs betrachtete. „*) Die Hochachtung „welche

*) S. Vorrede zum 4ten Theile seiner histoire des insectes. 1742. 4°.

„welche ich für Herr Peyssonel hege, sagt er, „hinderte mich sogar, ihn als den Urheber einer „Meinung zu nennen, die nothwendig zu gewagt „scheinen muste. -- -- Nachdem man zugegeben „hatte, daß diese vermeinten Blumen in der That „nichts anders als kleine Thiere wären, was für „eine Folgerung konte daraus gezogen werden? „Es scheint, mit Recht nur diese: daß, so wie „die Stämme verschiedner Erdpflanzen, einige mit „Baumläusen andre mit Gallinsecten, andre mit „Gallen bedekt sind, so sey auch die Rinde der „Seepflanzen voller Insecten, die darin gern ihren „Aufenthalt suchten. Daß man aber diese so „wenig als Verfertiger der Körper, auf welchen „man sie in so großer Anzahl antrift, anzusehen „habe, als man jene als Erbauer der Pflanzen „betrachtet, an welchen man sie sitzen findet.„ Inzwischen trat Herr von Reaumür der Meinung des Herrn Peyssonel über die Entstehung der Producte von welchen hier die Rede ist, bei, nachdem er durch eigne Beobachtungen von der Genauigkeit derjenigen überzeugt worden war, die dieser geschikte Naturforscher der ihn zuerst auf die Spur brachte, angestellt hatte; besonders aber, nachdem die Herren Bernard de Jußieu *) und Guet-

*) Examen de quelques productions marines qui ont

Guettard eben das, der eine an den Küsten der Normandie im Jahr 1741, der andre an den Küsten von Poitou beobachtet hatten.

„Es ist jezt völlig ausgemacht, sagt Herr „von Reaumür an einem andern Orte, daß Pro„ducte, die noch ungleich mehr nach Art der Pflan„zen organisirt zu seyn scheinen, als die Corallen, „die auch mit den Pflanzen noch weit mehr Aehn„lichkeit haben, als diese, wirklich von Polypen „verfertiget sind. Man muß jedoch gestehen, daß „man bei Erklärung der Art wie diese (die Coral„len) von so kleinen Thieren gebildet werden kön„nen, Schwierigkeiten findet, die so leicht nicht „zu heben sind. Die Corallen und andre stein„artige Körper, bestehen aus einem dichten „Stamme, der mit einer weichen schwammigten „Rinde umgeben ist. Nur in dieser halten sich „die Polypen auf. Wie bringen sie den Bau „des festen Stammes der ihre kleinen Zellen trägt, „zu Stande? Wir dürfen es nicht wagen, dies „eher erklären zu wollen, bis wir genugsame un„mittelbare Beobachtungen über diese Polypen „selbst

été mises au nombre des plantes, & qui sont l'ouvrage d'une sorte d'insectes de mer, par B. de Jussieu. Memoir. de l'Academie. 1742. p. 290.

„selbst oder über andre, von einer ihnen ähnli„chen, Gattung werden gesammlet haben.„ *)

Auch der nordische Plinius der berühmte Ritter Linne', der so viel Licht über die Naturhistorie und insbesondre über die Botanic verbreitete, versetzte diese vermeinten Steinpflanzen des Meeres wieder in das Thierreich. Er ordnete sie nach der Methode des Herrn **) von Jüßieu. ***) Donati bestätigte die Beobachtungen des Herrn von Peyssonel. Er entdeckte daß die Polypen an ihren Zellen fest säßen und hielt daher das ganze Polypengehäuse für den Polypen selbst. Die Theile die aus den Poren hervortreten, glaubte er, wären nichts anders als der Kopf, so wie der übrige

*) Dieser Bau welcher damals dem scharfsichtigen Auge des Herrn von Reaumür noch ein Räthsel war, ist dies, wie wir bald sehen werden, jezt nicht mehr. Wenigstens hat man denselben auf eine sehr wahrscheinliche Art erkläret.

**) Der Ritter Linne' irrt, wenn er sagt, daß Jüßieu der erste und beinahe der einzige gewesen sey, der die eigentliche Entstehung derselben zuerst entdeckt habe. S. syst. Natur. secund. Edit. sext. Stockholmiensem p. 76. Lipsi. 1748.

***) Della storia marina dell' Adriatico saggio del S. D. Vitalino Donati. Venet. 1750. 4°.

übrige Theil, das Fleisch und der verhärtete Saft des Thieres.

Loefling ein Schwede und Schüler des Linne' bemerkte in einer Gattung der sertularia oder Coralline ein thierisches Mark, welches er mit einer, dem Schüler eines so großen Lehrers würdigen, Genauigkeit beschreibt. Allein Niemand hat diese Beobachtungen weiter getrieben, als der unermüdete Ellis, der in seinem **Versuch über die Naturhistorie der Corallinen**, auf das deutlichste und auffallendste zeiget, daß alle die Körper, von welchen er redet, und welches grade diejenigen sind, die den Pflanzen vorzüglich gleichen, dennoch zum Thierreiche gehören.

Herr Pallas, *) der unter den Schriftstellern welche sich mit diesem Gegenstande beschäftigt haben, eine der ersten Stellen verdient, betrachtet nicht nur mit Herr Ellis die Corallinen die Corallina officinalis und einige andre Arten derselben ausgenommen als Polypengehäuse, sondern er findet auch gar keine Schwierigkeiten, allen den übrigen steinartigen Seeproducten einen gleichen Ursprung zuzuschreiben.

Aus

*) P. S. Pallas Elenchus Zoophytorum &c. Hagæ Comit. 1766. 8o.

Aus dem Handbuch der Naturgeschichte des Herrn Blumenbach *) sieht man, daß derselbe wenig Gelegenheit gehabt hat, Bemerkungen über die Meer-Polypen, und noch weniger über die Art wie sie ihre Wohnungen erbauen, anzustellen. Er ist auch der Meinung, daß die Insecten von welchen hier die Rede ist, den Grund zu ihrer künftigen Wohnung dadurch legen, daß sie eine gallertartige Materie ausschwitzen, in welche sie nach und nach Kalktheile lassen, wodurch

*) Handbuch der Naturgeschichte von Joh. Fr. Blumenbach Prof. der Arzneiwissenschaften in Göttingen; mit Kupfern. Göttingen 1779. 8°. Herr Blumenbach ist zugleich Aufseher über das dortige Naturalien-Cabinet, welches ihm so zu sagen sein Daseyn verdankt, wegen der Ordnung in die er es gebracht, und wegen des Zuwachses den es durch ihn erhalten hat. Seine angeführte kurze Naturgeschichte ist eines der besten Werke dieser Art. Es sey mir erlaubt hier gelegentlich die Anmerkung zu machen, daß wenn alle Universitäten auf welchen man Naturgeschichte lehret, mit einer solchen Samlung von Thieren, Pflanzen und Mineralien versehen wären, wie die zu Göttingen, so würden die Studierenden welche sich auf diese Wissenschaft legen hievon weit mehr Nutzen haben, als von Vorlesungen, bei denen ihnen die beschriebnen Gegenstände nicht vorgezeiget werden. Ein Blick auf dieselben würde sie besser unterrichten, als die weitläuftigsten und genauesten Beschreibungen.

durch sie derselben Consistenz und Festigkeit geben. Dieser gelehrte Naturforscher findet einige analogische Aehnlichkeit unter der Bildung der Polypengehäuse und der Art wie die Knochen im Küchlein, während daß die Henne brütet entstehen und wachsen.

So angesehen auch die Namen derer sind, die der Meinung des Herrn Peyssonels beitraten, so ist sie doch bei weitem nicht von allen angenommen, welche von dieser Materie geschrieben haben. Hill, Targiani, Parson, Baster, der Ritter von Baillou, Klein, *) Statius Müller und verschiedene andre

*) Der gelehrte Dr. Boddaert in Uetrecht hat die Zweifel des Stat. Müller über die Entstehung der Meer-Polypengehäuse mit vielem Scharfsinn, und meistentheils recht gründlich in einem Briefe wiederlegt, der den Titel führet: Brief v. P. Boddært an den Schryver der Bedenkingen over den dierlyken Oorsprong der Koralgewachsen &c. Utrecht 1771. 8o. Auch Dr. Houttuin in Amsterdam der auf eine vortheilhafte Weise in der Gelehrten-Repnblic bekant ist, hat dieselben Zweifel in einem eignen Werke, in welchem er von diesen Seeproducten handelt, wiederlegt. Auf diese beiden Schriften verweise ich diejenigen von meinen Lesern, welche nach dem was in diesem Versuche zur Bestätigung der Meinung welcher ich beigetreten bin, gesagt ist, noch einige Zweifel über diesen Punct haben möchten.

andre Naturforscher haben sie verworfen, indem sie derselben unter andern Einwürfen, meistentheils den entgegen seßen, welchen der Herr von Reaumür schon vor ihnen gemacht hatte, nehmlich, daß aus der Bemerkung von Insecten auf den Corallinen, Corallen, Sterncorallen u. s. w. noch nicht folge, daß jene Insecten auch die Erbauer derselben wären.

Auch schlossen die geschikten Beobachter, die ich genant habe, nicht blos daraus, daß sie Polypen darauf bemerkten, daß diese Insecten jene sogenanten Seegewächse verfertigten. Mit eben so viel Recht könte man, wie dies ein berühmter Schriftsteller vor einigen Jahren gethan hat, behaupten, daß alle Erd-Champignons, alle Moosarten die Linne' anführt, nebst dem Schimmel, von Polypen hervorgebracht würden. Denn man entdeckt in diesen Producten, wenn sie anfangen alt zu werden, durch das Microscop halbdurchsichtige Kügelchen, voll kleiner schwarzer Puncte; diese sind nach der Behauptung jenes Schriftstellers nichts anders als kleine Thiere die wachsen und sich bewegen, wenn man sie in lauwarmes Wasser legt, und die sich dann bald nachher versamlen und das Gewebe bilden, welches man für

die

die Wurzel des Champignons hält, das aber eigentlich aus kleinen Röhren besteht, in welchen sich die Polypen hin und her bewegen, und das den Grund zu dem ansehnlichen Gebäude welches sie nachher aufführen, ausmacht. *)

Nicht

*) Der Hausvater, zweiter Theil p. 751 und 752. Hannover 1766. Es sey mir erlaubt hier im Vorbeigehen die Anmerkung zu machen, daß es noch sehr ungewiß ist, ob auch die kleinen Kugeln, welche Herr von Münchhausen für Polypen hielt, wirkliche Insecten sind. Ich habe mit den besten Microscopen nie etwas von der Art entdecket, ob ich gleich zu wiederholten malen alle Aufmerksamkeit auf einen Gegenstand wandte, welcher mir derselben so würdig schien. Auch sagt Herr von Münchhausen selbst, er könne diese Kügelchen nicht für vollständige Insecten ausgeben. Allein ein unvollständiges Insect ist kein Insect. Es ist wahr, auch ohne Microscop habe ich in den Champignons wenn sie alt wurden und zerfielen, eine Menge Insecten wahrgenommen. Es waren kleine Würmer, denen sie zur Mutter (matrix) gedient hatten, und die sich nun von ihnen ernehrten, so wie der Wurm, den man in den Knospen der Apfelblüte, in den Nüssen u. s. w. findet, und der, wie Jedermann weiß, aus einem Eye entsteht, das von einer Fliege hinein gelegt ist. Ohnehin, wie konte der gelehrte Naturforscher, dem ich zu widersprechen wage, sich überreden, daß Thierchen, die man nicht anders als durch die stärksten Vergrößerungs-Gläser sehen kann, die Erbauer der Champignons seyn könten, die doch in

Nicht eher, als bis man die innere Einrichtung der Polypengehäuse, sorgfältig untersucht hatte und dem Polypen bis zu seiner Arbeit gefolgt war, hielt man sich für berechtiget den Schluß zu machen, daß er, wie die Bienen ihren Stock und wie die Wespen ihr Nest, seine Wohnung sich selbst baue, und auf die Art dem Pflanzenreiche Producte zu rauben, welche man wahrscheinlich nur

24 Stunden eine sehr ansehnliche Größe erreichen. Ohne Zweifel war es ihm bekant, daß die Meer-Polypen Jahre brauchen, um einen weit kleineren Körper hervorzubringen. Und wenn man diese Art von Insecten in den Champignons nicht eher findet, als bis sie alt werden, wo halten sich denn die auf, welche den Grund dazu legen und sie bis zu dem Grad ihrer gröſten Vollkommenheit aufführen? Man müſte sie nothwendig bemerken, denn wenn die Champignons nicht durch innere Aufnahme der Säfte, sondern durch ein äuſeres Anwachsen vergröſert werden, so würden Millionen Polypen erfordert, um ein so groſes Werk in so kurzer Zeit zu vollenden. Man mag sie sich noch so klein denken, sie würden wenigstens dem mit einem Vergröſerungs-Glase bewafneten Auge nicht entwischen. Man könte noch manches gegen die Meinung dieses sinreichen Schriftstellers einwenden, die auch der groſe Linn'e in einer Disputation, deren Titel ich mir nicht erinnere, vorträgt, allein ich bin willens, mich bei einer andern Gelegenheit bei diesem Gegenstande länger zu verweilen.

nur aus dem Grunde zu demselben gerechnet hatte, weil sie nicht mit genugsamer Aufmerksamkeit beobachtet waren.

Folgende Bemerkung beweiset, dünkt mich, augenscheinlich, daß die Corallen nebst den ihnen ähnlichen Producten, weder vegetirende Steine, noch Präcipitate von Salzen, wie einige Naturforscher glaubten, sind. Wenn man nemlich die Construction der Coralle aufmerksam untersucht, so sieht man deutlich, daß das was man Wurzel, Stamm, Aeste dieses Seeproducts nennet, aus nebeneinander stehenden Röhren zusammen gesezt ist, die von der Wurzel bis zum äussersten Ende der Zweige parallel in die Höhe laufen, und durch eine zähe Materie, welche die Zwischenräume ausfüllet, mit einander verbunden sind.

Um sich hievon zu überzeugen, daß nemlich die Wurzel, der Stamm und die Zweige der Coralle, welche aus einerlei Stoff bestehen, aus nebeneinander laufenden Röhren zusammengesetzt sind, darf man nur einen Zweig der rothen oder weißen Coralle in ein Acidum legen, welches die Kalktheile auflöset, so wird man die Zellen deutlich sehen, weil der hautartige Theil, welcher vom Weineßig

eßig oder Spiritus nitri gar nicht angegriffen wird, ganz bleibt und wahrnehmen läſſet, daß das ganze Werk zum Thierreiche gehöret.

Ein andrer Beweis hievon iſt dieſer. Man fiſchet oft Corallen-Stauden, die, wie nicht zu zweifeln iſt, ſeit langer Zeit die vermeinte Wurzel, welche ihnen zum Fuße diente, verloren haben, und eben ſo mit Polypen bedeckt ſind, wie die Corallen, die man eben von der Grundlage, auf welcher ſie feſt ſaßen, losreißt, und die alſo ihren Stengel noch haben. Daß jene Corallen, wie geſagt, ſeit langer Zeit von ihrem Fuße getrennet waren, kann man am deutlichſten dadurch beweiſen, daß der Theil, welcher damit zuſammen hing, oft mit Wurm-Röhren und andern Arbeiten von See-Inſecten, zu deren Verfertigung eine lange Zeit gehörte, ganz bedeckt iſt.

Man ſieht auch oft Zweige der gewöhnlichen Coralle oder der Sterncoralle, die von dem Körper, mit welchem ſie zuſammenhingen, während daß er ſich noch im Meere befand, abgebrochen waren, durch die andern Zweige aber aufgehalten wurden und von den Polypen daran feſt geleimt und mit derſelben Materie überzogen ſind, aus welcher der übrige Theil des Polypenhauſes beſteht.

Man findet auch Corallen, an welchen man deutlich bemerkt, daß die Polypen, da sie ein Hinderniß antrafen, welches ihnen nicht erlaubte, die Richtung, nach welcher sie einmal ihre Arbeit angefangen hatten, zu verfolgen, diese verändert und nachher, da die Schwierigkeit überstiegen war, wieder ergriffen haben.

Auch ist es nichts seltenes, daß man Muscheln und andre Dinge die sich in den Aesten des eigentlichen Corals der Sterne, oder Horncoralle u. s. w. verwickelt hatten, oder auf welche die darin wohnenden Thiere sich setzten, mit derselben Materie, wie mit einer Rinde, überzogen findet, aus welcher der Körper mit dem sie von ohngefähr verbunden wurden, gebildet ist; dies beweiset deutlich, daß die Urheber dieser Rinde, eben die sind, welche den übrigen Theil des Werks verfertigten.

Die Corallinen und die Horncorallen, die einen Holz- oder Hornartigen Theil haben, sind Seeproducte, die man dem Thierreiche am wenigsten zugestehen will, entweder wegen ihrer großen Aehnlichkeit mit gewissen Pflanzen, oder wegen des vermeinten holzartigen Theils, der sich in denselben befindet. Wenn man sie jedoch in der Nähe betrachtet, so sieht man deutlich, daß die länglichen

chen Fibern, welche ihre Grundlage ausmachen, und sich bis an die Spitzen der Aeste in die Höhe ziehen, nichts anders als äuserst feine Röhrchen sind, die, ohngefähr wie bei der See-Orgel, *) neben einander liegen und durch eine fremde Materie verbunden sind.

Die Figur A. der 8ten Tafel, welche aus Ellis Versuch über die Corallinen genommen ist, beweiset wie mich dünkt, deutlich, daß die Horncorallen, so wie die meisten Arten der Corallinen die Arbeit gewisser Insecten sind. Sie stellet, sagt er, eine Horncoralle vor, an welcher der Stengel, einer ihrer Hauptzweige, wie man bei B. sieht, zufälliger Weise zerbrochen wurde; die beiden abgebrochnen Enden wurden durch die kleinen netzförmigen Seitenzweige, nahe bei einander erhalten. Man

*) Die See-Orgel, oder tubularia purpurea wird von einigen zu den Schnecken, von andern zu den Polypengehäusen, welche man Röhrencorallen nennt, gerechnet. Ein jeder Wurm, der zur Bildung derselben etwas beiträgt, hat seine Röhre; diese ist an die nächste Röhre durch eine zähe Materie geheftet, welche dazu dient, die verschiedenen Stockwerke aus welchen dieses Seeproduct besteht, zu vereinigen. Ich werde davon bei einer andern Gelegenheit weitläuftiger reden.

Man sehe die Figur C. Die Thiere, welche längst dem Stamm A. sich in die Höhe bewegen wolten, indem sie dem Lauf ihrer Röhren folgten, bemerkten nicht so bald das Hinderniß, welches ihnen der zerbrochne Zweig B. in den Weg legte, als sie sich zur Seite und gegen C. längst den netzförmigen Aestchen vorwärts wandten und den leeren Raum mit ihrer kalkartigen hornähnlichen Materie ausfüllten. Man hat die kalkartigen Röhren des dunkeln Theils der Figur, bei C. weggenommen, um zu zeigen, daß die unter denselben liegenden Theile, deren Substanz dem Horn nahe komt, und die allezeit die äusere Gestalt von Röhren haben, denselben Lauf und eben die Richtung nehmen, als die kalkartigen Röhren welche ihnen folgten und sie bedeckten. Darauf machten die Thiere einen kleinen Umweg um das abgebrochne Ende des obern Theiles des abgebrochnen Zweiges wieder zu erreichen, längst welchen sie wie gewöhnlich ihren Lauf bis zu den feinsten Nebenzweigen verfolgten.

Die Polypen welche die Erbauer der Seeproducte von welchen wir reden, sind, scheinen, zumal was die Gestalt anbetrift, viel Aehnlichkeit mit den Polypen des süßen Wassers zu haben, deren Entdeckung wir dem scharfsichtigen Herrn Tremb-

Trembley verdanken. Die See-Polypen sind ausserordentlich kleine Insecten, ohngefähr drei Linien lang, weich, weislich, durchsichtig, mit mehr oder wenigern Armen versehen, die sie wie einen Stern ausbreiten und bei der geringsten Bewegung einziehen*) Sie pflanzen sich durch kleine Eyer fort, die einem milchartigen, gelblichen Tropfen ähnlich sind, im Durchschnitt ohngefähr den 40sten Theil einer Linie halten, und sich an die Gegenstände, auf welche sie der Zufall treibt, hängen. Daher komt es, daß man auf Bouteillen oder Krügen die zufälliger Weise ins Wasser gefallen oder hinein geworfen sind, auf Muscheln, Holz u. s. w. Polypengehäuse findet. Es kriecht aus jenem Ey bald ein kleines Thierchen, welches beinahe unbemerklich ist, die Gestalt eines Polypen hat, und durch seine Poren sogleich eine kalkartige Materie aus-

*) Herr Romé de l'Isle trägt in einem Briefe an Herrn Bertrand über die Polypen des süßen Wassers, die Vermuthung vor, daß selbst diese vielleicht nichts als äuserst feine und dünne Hülsen sind, die ausserordentlich kleinen Insecten zur Wohnung dienen. Eben die Beschaffenheit könte es mit den Meer-Polypen haben. Ich habe mir vorgenommen, an einem andern Orte, von diesen Insecten, die dem Auge eines aufmerksamen Beobachters so viel Wunder zeigen, weitläuftiger zu reden.

ausläſſet, die ſich unvermerkt verhärtet. Nachdem dieſer Polyp ſeine Eyer um ſich her gelegt hat, ſieht er bald ſeine Nachkommen aus denſelben hervorkriechen, die ihm in ſeiner Arbeit nachahmen, indem ſie einige kleine Lagen zu dem angefangenen Polypengehäuſe hinzufügen. Das ganze Werk bekomt natürlicher Weiſe eine Strahlen-Figur welches die Figur der Arme der Polypen, die daßelbe bilden, iſt.

Nachdem die erſte Generation dieſer Polypen die Grundlage des Gebäudes vergrößert hat, ſo fahren die folgenden mit der Aufführung deſſelben fort, und wenn es ſich zuträgt, daß die Polypen ſich zu ſehr vermehren, und die Familie die mit vereinigten Kräften arbeitet, zu zahlreich wird, ſo trennet ſie ſich, und der abgeſonderte Theil bringt alsdann die Zweige oder Blätter des Polypengehäuſes, nach dem Geſchlecht zu welchem es gehöret, hervor.

Auf dieſe Art werden wahrſcheinlicher Weiſe die Corallen, Sterncorallen und überhaupt alle feſten oder ſteinigten Polypengehäuſe gebildet. Das Geſagte kann gröſtentheils auch auf die Bildung der weichen und biegſamen Polypengehäuſe

und

und der falschen oder Königscoralle angewandt werden. Anstatt daß die Polypen, welche die Corallen bilden, eine kalkartige Materie auslassen, so geben die, welche die Horncoralle und ähnliche Polypengehäuse hervorbringen, eine hornartige Materie von sich, welche die Grundlage des Gebäudes ausmacht, und eine steinartige welche dieselbe bedeckt.

Vielleicht, wenn man über die See-Polypen so genaue Untersuchungen anstellen könte, als über die des süßen Wassers, so würde man finden, daß, indem man sie auf alle Art zerschnitte, sie sich wie die andern, so oft vermehrten, als sie in Stücke zertheilt wären.

Die See-Polypen sind, so wie die welche sich im süßen Wasser aufhalten, von verschiedener Gattung, und eine jede dieser Gattungen der See-Polypen bringt eine ihr angemessene Wohnung hervor, so daß das Insect, welches die rothe Coralle bauet, unvermögend ist, eine Coralline oder Sterncoralle zu bilden, und so verhält es sich auch mit den übrigen.

Ob man gleich Polypen von ein und ebenderselben Gattung auf Polypengehäusen von ganz

verschiedener Bauart, oder verschiedene Gattungen, auf einerlei Polypengehäusen antrift, so muß man sich dennoch sehr hüten, daraus gegen das, was ich eben angemerkt habe, den Schluß zu machen, daß also doch Polypen von einerlei Gattung, Werke von verschiedener Art verfertigen könten, oder daß Polypen von verschiedener Gattung mit einander an einerlei Werk arbeiteten. Einige dieser Insecten verlassen zuweilen ihre Wohnung, um andern die in ihrer Nachbarschaft arbeiten, einen Besuch in den ihrigen abzustatten. *) Allein diese herumstreifenden Polypen nehmen durchaus nicht den geringsten Antheil an der Arbeit zur Errichtung eines Polypengehäuses, das von andrer Bauart ist, als das ihrige; sie halten sich so lange müßig in demselben auf, bis sie daraus verjagt werden, oder bis ihnen selbst die Lust ankomt wieder wegzuziehen, um nach ihrer Wohnung zurükzukehren, oder eine neue anzulegen.

Um diese kleinen Thiere ausgestreckt auf ihren Wohnungen zu sehen, legt man das Polypengehäuse,

*) Herr de la Voye hat in einer gewissen Gattung von Austern dieselben Polypen gefunden, die Herr Peyssonel in den Poren der Corallen entdeckt hatte.

häuse sobald es gefischt ist, in ein mit See-Wasser angefülltes Gefäß. Die Polypen welche sich listiger Weise in das innerste ihrer Zellen zurückgezogen hatten, kommen nach einiger Zeit wieder zum Vorschein und fangen ihre Arbeit, als wenn sie noch im Meere wären, von neuem an. Sie strecken ihre Arme wieder aus, um den Raub von welchem sie sich ernehren, zu fangen. Will man diese Insecten tödten, ehe sie sich zusammen und in ihre Zellen zurückziehen, so nimmt man den Körper an welchen sie fest sitzen, schnell aus dem Wasser, oder man reißt auch die Polypen selbst mit einer kleinen Zange von dem Gehäuse loß und wirft sie sogleich in geschwächten Weingeist. Auf die Art sterben sie, ehe sie Zeit haben, sich in ihre Zellen zurück oder zusammen zu ziehen.

Man hat alle Polypengehäuse in drei Ordnungen gebracht. Zur ersten gehören die weichen und biegsamen; zu der zweiten die, welche aus einer härteren und spröderen Materie bestehen; die dritte enthält die steinartigen.

Die erste Ordnung faßt fünf Gattungen in sich, nehmlich:

1. Die Corallinen.
2. Die Seerinden.

3. Die

3. Die Meerschwämme.
4. Der Seekork.
5. Die Horncorallen.

Die zweite Ordnung dieser Classe enthält nur
Die falsche oder Königscoralle.

Zur dritten rechnet man folgende neue Gattungen.

1. Die eigentliche Coralle.
2. Die Sterncoralle.
3. Den Sternstein.
4. Die Röhrencoralle.
5. Die Punctcoralle.
6. Die Spitzencoralle.
7. Die Bandcoralle.
8. Den Irrgarten oder die Gehirncoralle.
9. Die Schwammcoralle.

Erste Ordnung.

Weiche und biegsame Polypengehäuse *)

Erste Gattung.

Corallinen. **)

Man nennt diejenigen Polypengehäuse Corallinen, welche Pflanzen ähnlich sind, die aus vielen sich wieder in sehr zarte Neben-Aestchen thei-

*) Herr von Linne', giebt den Producten die ich zur ersten und zweiten Ordnung der Polypengehäuse rechne, den Namen Zoophitæ oder Thier-Pflanzen. Aber da sie nach meinem System weder Pflanzen, noch Thiere, noch beides zusammen, sondern blos die Arbeit der Insecten, welche sie bewohnen sind, so ist die Benennung, weiche Polypengehäuse, welche man ihnen gegeben hat, und die ich auch annehme, die einzige die dem Begriff, den ich mir von diesen Seekörpern mache, entspricht.

**) Sertulariæ Lin. Gen. 308. Franz. Corallines.

theilenden Zweigen bestehen und deren Substanz dem Horn nahe komt.

Herr von Tournefort ordnete alle diese Corallinen in die Classe der Moose, mit welchen sie einige Aehnlichkeit haben; Baster betrachtet sie alle als Seepflanzen die Polypen hervorbringen und ein thierisches Leben haben; Ellis aber entzieht sie dem Pflanzenreiche ganz und zeigt deutlich, daß die Polypen selbst sie erbauen.

Folgende Corallinen sind nach Herr Bernard de Jüßieu wahre Pflanzen, die wir nach der Benennung die ihnen Tournefort gegeben hat, anführen.

Corallina Joh. Bauhini 3. 818.

Corallina rubens millefolii divisura.

Corallina capillaceo multifido folio albido.

Corallina capillaceo multifido folio viridi.

Corallina rubens valde ramosa capillacea.

Corallina alba valde ramosa capillacea.

Herr Pallas, rechnet nicht, wie wir oben schon bemerkt haben, mit Ellis alle Corallinen zu den Polypengehäusen. Er läßt das Pflanzenreich

reich im ruhigen Besitz der dreizehn Arten, die Imperatus nodulariæ nennt, deren Namen ich hersetze:

Corallina 1. pavonia
2. opuntia } Linn. Corallina Nro. 1.
3. nodularia }
4. officinalis – – – 2.
5. corniculata – – – 4.
6. cristata } – – – 3.
7. rubens }
8. terrestris – – – 8.
9. barbata – – – 6.
10. penicillus – – – 7.
11. rigens – – – 5.
12. tubulosa. Linn. tubularia fragilis.
13. Antrosace Linn. tubularia acetabulum.

Man sieht, daß Linne' nur acht dieser Arten zum Corallinen-Geschlecht gerechnet hat. Die erste nennt er fucus pavonius und weiset ihr einen Platz im Pflanzenreiche an. *) Die vorletzte ist in seinem System die dritte Art der Bandcorallen und die letzte, die 17te Art der Sterncorallen.

Herr

*) Syst. Ed. X. Gen. 1068. Sp. 24.

Herr Pallas, um zu beweisen, daß die dreizehn angeführten Corallinen-Arten, die er vom Thierreiche ausschließt, in der That nicht zu demselben gehören, behauptet, daß wenn man sie verbrenne, ihr Geruch mehr pflanzenartig als thierisch sey; daß wenn man Marsigly darin Glauben beimessen will, sie weder ein flüchtiges Salz noch thierisches Oel enthielten; daß man während ihres Aufenthaltes im Meere keine Polypen darauf bemerke; daß sie keine schleimige, und, wie er sie nennt, polypentragende Rinde hätten; daß ihre aus einer kalkartigen Materie bestehenden Poren zu klein wären, um Polypen zu enthalten, und daß die Poren, welche Ellis für groß genug hiezu hielt, durch den Weineßig verändert wären; daß Herr Jüßieu, der diese Producte mit so vieler Sorgfalt untersucht, nie einiges Leben darin bemerkt hätte; daß auf diese Corallinen sich kleine Beulen befänden, die Samen in sich enthielten; daß sie dem Seegras und dem Grasleder (conferva) sehr ähnlich wären; und endlich, daß die Erdpflanze die der berühmte Gärtner in Franeker, Herr Meese, beschrieben hätte, welches zuverläßig eine Coralline wäre, augenscheinlich bewiese, daß auch die übrigen Arten auf die es hier ankomme, gleicherweise zum Pflanzenreiche gehörten.

Allein

Allein Ellis den diese Gründe nicht befriedigen, setzt ihnen folgende Beobachtungen entgegen. Die Structur der Corallinen, von welchen hier die Rede ist, ist völlig Zellulös; wenn man sie chymisch behandelt, so erfolgt dasselbe Resultat, als wenn man mit Thieren eben so verfährt, was auch Marsigly dagegen sagen mag; ihre Poren sind nicht kleiner als bei den meisten kalkartigen Corallen; die kleinen Beulen, von welchen Herr Pallas glaubt, daß sie Samen enthielten, haben weit mehr Aehnlichkeit mit den kleinen Blasen, Zellen und Eyerstöcken der Polypen, und man muß diese Corallinen als Wesen betrachten, welche die fertularia von dem Grasleder scheiden.

Und was wird nun vollends aus der Folgerung die Hr. Pallas aus der Erdcoralline zieht, seitdem man aus dem eignen Geständnisse des Herrn Meese weiß, daß die von welcher er Herrn Pallas einige Stücken zuschickte, wie alle übrige, aus dem Meere herstammte, und nur durch einen Windstoß auf die Erde geworfen war, wo sie sich fest eingedrükt hatte.

Man theilt die Corallinen-Polypengehäuse in Blasencorallinen, Seeköcher, Zellencorallinen und gelenkte Corallinen. Man findet diese verschie-

schiedene Arten der Corallinen unter dem Namen sertularia *), den Imperatus der Corallina opuntia schon gegeben hatte, im Linne'schen System und im Elenchus Zoophytorum des Hrn. Pallas, der nur die dreizehn eben angeführte Arten Corallinen nennt. Diese Polypengehäuse werden in allen bekanten Meeren gefunden.

Blasencorallinen. **)

Die Blasencorallinen führen diesen Namen, weil man sie in gewissen Jahrszeiten mit kleinen Blasen bedeckt findet, die aus dem Stamm und den Zweigen hervortreten und den Polypen zur Wohnung dienen. Die Substanz dieser Corallinen hat viel Aehnlichkeit mit elastischem, durchsichtigem Horn und die Zweige, die aus nebeneinander

*) Dieses Wort kommt aus dem Italiänischen Sertolara her, welches von dem Lateinischen sertum oder sertula, ein Kranz abgeleitet wird. Ich gestehe, daß es ziemlich schwer ist, die Aehnlichkeit zwischen einem Kranz und den Gegenständen von welchen hier die Rede ist, zu finden.

*) Sertulariæ ovariis instructæ. Linn. Franz. Corallines vesiculeuses.

ander laufenden größtentheils zackigen Röhren bestehen, haben das Ansehen einer Pflanze von einer sehr wackern Structur.

Die Blasen, von welchen diese Corallinen ihren Namen haben, und die von einigen Naturforschern für Wasserblasen gehalten werden, deren Bestimmung sey, sie im Meere zu tragen, so wie die, welche man an der Acinaria oder Meereiche bemerkt; diese Blasen, sage ich, sind nach Maasgabe der verschiedenen Arten der Corallinen, an denen sie sich befinden, von mancherlei Gestalt. Einige dieser Bläschen sind mit einem elastischen Deckel versehen, den das Insect nach Gefallen auf und wieder zumacht, so wie es seine Arme ausstrecken, oder sich in seine kleine Wohnung wieder zurück ziehen will.

Die kleinen Blasen, welche sich an den Corallinen, von denen ich jezt rede, befinden, dienen den Polypen die darin bedeckt liegen und wachsen, gewissermaßen zur Mutter, Bärmutter (matrix) so lange bis sie einen gewissen Grad von Festigkeit erreicht haben, da sie dieselben öfnen, um ihre Arme auszustrecken und ihren Raub zu fangen. Es ist mir aber völlig unbekant, ob eine solche Blase das Ey ist, welches den Poly-

pen einschließt, und ob eine gewisse klebrige Materie sie an der Coralline befestiget, oder ob die Polypen diese kleinen Behältnisse zugleich mit dem übrigen Werke verfertigen und sodann die Eyer hinein legen, die ihre künftige Familie hervorbringen sollen. Das ist indessen ausgemacht, daß diese Blasen nicht länger an der Coralline sitzen bleiben, als bis das Thier einen gewissen Grad von Stärke erreicht hat, worauf sie vertrocknen und abfallen, welches deutlich beweiset, daß sie nicht dazu dienen die Coralline im Meere zu tragen, wie bereits angemerkt ist, denn sie erhält sich, auch nachdem sie abgefallen sind, eben so gut darin, als vorher.

Die meisten Blasencorallinen sind von gelber ins fuchsrothe fallender, und von hellbrauner Farbe. Man findet sie an den Küsten von England und wahrscheinlich werden sie in allen Meeren gebildet. Sie sitzen auf Austern, Muscheln, Felsen, Meergras und andren Körpern durch eine aus nebeneinander laufenden Röhren bestehenden Wurzel fest. Wenn man sie, nachdem sie aus dem Wasser gezogen sind, wieder hinein wirft, so nehmen sie, selbst dann, wenn sie nach mehreren Jahren ausgetrocknet sind, ihre Biegsamkeit und erste Gestalt wieder an.

Die

Die Figur A. der 1sten Tafel stellt eine Coralline vor, die man Meerhaare *) nennt, welche auf einer Muschel fest sitzt. Das Original befindet sich in meinem Cabinet. Bei b. b. sieht man die Bläschen und bei C. einen Zweig nebst einer Blase, beide durch ein Microscop von Cuff mit der Linse Nro. 4. vergrößert.

Die Figur D. zeigt einen Zweig der Coralline, die man Meereiche **) nennet, weil man sie

*) Ellis nennt dies Polypengehäuse, Corallina muscosa, denticulata procumbens, caule tenuissimo, denticulis ex adverso sitis. Nro. 6. Man findet sie beim Linne' unter den fertulariis unter den Namen operculata, denticulis oppositis mucronatis, erectiusculis, calycibus obuvatis operculatis, ramis alternis. Sp. 3. Pallas nennt diese Coralline, fertularia usnoïdes dichotoma, calicibus oppositis bidentalis erectiusculis, ovariis ovatis, operculatisque. Elench. Zoophyt. Hag. Com. 1766. p. 132.

**) Dies ist die Corallina pumila repens minus ramosa, denticillis bijugis beym Ellis, Nro. 8. Linne' beschreibt sie also, fertularia pumila denticulis oppositis mucronatis recurvatis, calycibus obuvatis. ramis vagis. Sp. 2. Pallas giebt ihn den nämlichen Namen, und sagt sie sei subsimplex articulata, calyculis oppositis recurvulis submucronatis, ovariis ovatis ore marginato pag. 130.

sie häufig auf dem Seegrase, welches diesen Namen führet, antrift. Bei D. sieht man sie in ihrer natürlichen Größe, und bei E. einen ihrer Zweige nebst den Blasen, aus denen die Polypen sich ausstrecken, durchs Microscop vergrößert.

Seeköcher. *)

Die Seeköcher sind von einer sehr einfachen Organisation. Sie bestehn, aus Röhren von einer Art elastischem Horn, die eine auf der andern stehen und sich nach oben zu etwas erweitern. Die welche mit Zweigen versehen sind, haben weder Blasen noch Zacken. Einige derselben sind den Halmen des Haberstrohes nicht unähnlich; andre sind runzlich, wie die Luftröhre; noch andre haben einige Aehnlichkeit mit den Eingeweiden kleiner Thiere.

Der Polyp kömt aus dem obersten Ende einer jeden Röhre hervor, und ist in einigen Arten derselben von schöner rother Farbe. Man findet diese Corallinen in großer Menge an den Küsten

*) Tubularia. Lin. Gen. 305. Franz. Corallines tubuleuses.

Küsten von England und der Normandie. Auch sollen sie, wie man sagt, in dem Ost- und Westindischen wie auch im Mitländischen Meere, angetroffen werden. Sie setzen sich, wie die vorhergehenden, auf verschiedene See- und andre Körper, und nehmen wie jene ihre ehemalige Gestalt und Biegsamkeit, die sie in ihrem Elemente hatten, wieder an, wenn man sie, nachdem sie ausgetrocknet sind, wieder hinein wirft.

Die auf der IIten Tafel befindliche Figur stellet einen Seeköcher, der Haferstroh-Halmen ähnlich ist, *) nebst seinen Polypen, welche die Spitzen desselben zieren, vor. Diese Insecten sind ihrer Bildung nach von denen die man auf den Blasencorallinen findet, verschieden.

Zellencorallinen. **)

Diesen Namen führen diejenigen Corallinen, die voll kleiner Zellen sind. Es sehen diese Polypengehäuse völlig wie kleine Pflanzen aus. Sie be-

*) Ellis nennt diese Coralline, tubularia calamos avenaceos referens. Nro. 2.

**) Cellulariæ. Franz. Corallines celluleuses.

bestehen aus einer muschelartigen zerbrechlichen, durchsichtigen Substanz. Die in denselben befindlichen Zellen dienen dem Insect, welches sie erbauet, zur Wohnung. Unter dieser Polypen-Art befinden sich einige die sich in Schnecken, welche die Gestalt der Neriten haben, verwandeln, aber durch eine Art von Nabelschnur an der Coralline befestigt bleiben, wo sie sich ihren Unterhalt selbst verschaffen können.

Die Figur A. der IIIten Tafel stellt eine Panzer-Coralline *) in ihrer natürlichen Größe vor, und bei D. sieht man einen ihrer vergrößerten Zweige.

Die Figur C. zeiget einen durchs Microscop vergrößerten Zweig derjenigen Coralline, deren Polypen sich in schneckenförmige Körper verwandeln, und bei D. sieht man eine dieser schneckenartigen kleinen Kugeln, die sich oben auf jeder Zelle befinden. **)

Beide

*) Ellis beschreibt sie so: Corallina cellifera, mollis, ramotissima, geniculis ad loricæ formam accedentibus. Nro. 7. Linne' nennt sie, sertularia loricata, und sie sey denticulis oppositis truncatis obsoletis. Sp. 36.

**) Dies ist die sertularia neritina denticulis alternis acutis, ramis dichotomis inæqualibus des Linne' Sp. 38.

Beide Arten werden an den Küsten von England gefunden, die letzte komt auch aus America.

Gelenkte Corallinen. *)

Die gelenkten Corallinen bestehen aus einer kreidenartigen zerbrechlichen Materie. Kleine Stücken einer steinigten Substanz sind wie Gelenke, durch eine biegsame aber feste Haut vereiget, welche aus kleinen hornartigen Röhren die genau verbunden sind, zusammen gesetzt ist, und verhindert, daß sie durch die heftigen Bewegungen der Wellen nicht zerbrechen. Diese Corallinen sind mit Zellen, in denen sich die Polypen aufhalten, bedeckt. Wenn man sie in Weineßig legt, so löset sich der steinigte Theil bald auf, der häutige hingegen, der die steinigten Gelenke eins an dem andern hält, bleibt unversehrt. Die Gestalt und vorzüglich die Farbe dieser Polypengehäuse ist sehr verschieden, allein sie werden alle weis, wenn man sie der Luft und Sonne lange aussetzt. Sie hängen an verschiedne Körper. Man

*) Corallinæ articulatæ. Franz. Corallines articulées.

Man findet sie an den Englischen Küsten und auch in andern Meeren.

Die Figur A. der IVten Tafel stellt die (Bugula) Coralline gülden Günstel *) in natürlicher Größe vor. Die Figur B. einen ihrer vergrößerten Zweige an welchem man deutlich die Gelenke, Röhren und Zellen sieht.

*) Dies ist die Corallina dichotoma internodiis subcylindricis, cellulis rhomboideis omnino tectis, & tubulis membranaceis collectis, des Ellis Nro. 1.

Zweite Gattung.

Seerinden. *)

Ray hat dieser Gattung von Polypengehäusen den Namen Seerinden gegeben. **) Tournefort führt zwo Arten derselben an. Sie haben

*) Eschara. Linn. gen. 306. Franz. Escares molles. Dieselben Producte nennt Linne' in seiner fauna suecica edit. II. flustra. Ich weis nicht aus was für einem Grunde er ihnen diesen Namen gegeben hat, da das Wort eine Windstille bedeutet. Das Wort escara welches aus dem Grichischen ἐσχάρα herkomt, zeigt eine Rinde an, und man hat die Polypengehäuse von denen hier die Rede ist, ohne Zweifel deswegen so benant, weil die meisten Escaren die Gegenstände welche sie in der See antreffen, mit einer Art von Rinde überziehen. Herr B. von Jüßieu war der erste der den Seerinden einen Platz im Thierreiche anwies. Loefling, Baster, Ellis traten dieser Meinung bei.

**) Elemens de botanique. T. I. Paris 1694. 8o.

ben viel Aehnlichkeit mit den Blättern des Meergrases. Diese Seerinden sind voller Zellen, die aus kleinen Röhren hervortreten; diese sind unten wie in einem Stamm vereiniget, erweitern sich nach oben zu, und theilen sich in Blätter, aus denen wieder kleinere Aestchen treten, die auch ihre Blätter haben. In den kleinen Zellen halten sich die Polypen auf. Wenn man die Seerinden aus dem Wasser zieht, sind sie weich, allein sie werden an der Luft hart und so fest als Pergament. Wenn sie aus dem Meere kommen, geben sie einen starken Fisch-Geruch von sich. Man sieht zuweilen wahre Meergras-Arten, die mit den Zellen der Seerinde überzogen sind; diese sind von den Polypen der Seerinde verfertiget. Es werden diese Producte im großen Weltmeer, im Mitländischen und ohne Zweifel auch in andern Meeren gefunden. Ich besitze einige aus America und Ostindien.

Die Figur A. der Vten Tafel stellt eine Seerinde mit schmalen Blättern *) vor und bei B. sieht

*) Ellis beschreibt sie folgendermaßen. Eschara foliacea, millepora, tenera, anguſtior, foliolis quaſi abſciſſis, & cellulis oblongis, alternis utrinque in ſtructa. N. 1.

Pallas

sieht man zwei Blätter dieses Polypengehäuses, wie man sie unter dem Microscop erblickt, nebst ihren Röhren und Zellen. Bei C. ist die Seerinde mit breiten Blättern *) abgebildet, und ein vergrößertes Theil eines Blattes derselben bei E. Bei F. endlich sieht man eine Zelle dieser Seerinde, die wie alle andere einen kleinen muschelartigen Körper enthält, welchen Ellis zuerst darin entdeckte und der einer zweischaligen Muschel ähnlich ist. Der schwarze Fleck den man darauf bemerket, ist das todte Thier, welches durch die durchsichtigen Schalen der Muschel hervorscheinet.

Pallas nennt sie Eschara securifrons, und sagt sie sey fronde radicata dichotoma, margine prolifera, laciniis cuneiformibus bipartitis, truncatis, cellulis longissimis, ringentibus. El. Zooph. p. 56.

*) Eschara foliacea, millepora, spongiosa, cellulis arcuatis alternis utrinque instructa. Ellis Nro. 3. Beide sind nach den Originalen die ich besitze, gezeichnet.

Dritte Gattung.

Meerschwämme. *)

Die Polypengehäuse welche man Meerschwämme nennt, bestehen aus einer leichten, weichen, sehr porösen und elastischen, aus vielen Röhren zusammengesetzten Substanz; diese Röhren bilden durch ihre verschiedenen Biegungen Körper von mancherlei Gestalt. Sie sind gewöhnlich mit einer weichen, weislichen Materie angefüllt, und dienen aller Wahrscheinlichkeit nach, den Thieren welche sie verfertiget haben, die uns aber noch sehr wenig bekant sind, zum Aufenthalt. Ob man gleich noch keine so genaue Kentnis von den Schwämmen, als von andern ähnlichen Seekörpern hat, so ist doch so viel ausgemacht, daß, ob

*) Spongiæ. Franz. Eponges.

ob sie sich gleich am meisten dem pflanzenreiche näheren, man dennoch durch chymische Behandlung ein thierisches Product aus ihnen heraus bringt, welches beweiset, daß sie, wie die vorbenanten Polypengehäuse zum Thierreiche gehören. Unter den Alten haben Aristoteles, Aelian und der Naturforscher Plinius, unter den Neueren aber, Imperatus und Gesner, den Schwämmen ein sensitives Leben zugeschrieben, welches Rondelet *) ihnen abspricht. Tournefort führt drei Arten derselben an.

Es sind diese Polypengehäuse von sehr verschiedner Gestalt. Ich besitze Schwämme die astig, andre die platt, dünn und aus sehr feinen Röhren durchsichtig geflochten sind, andre die eine Aehnlichkeit mit großen Röhren haben und von schwarzbrauner Farbe sind. Man findet deren auch, die wie Trichter, Bienenkörbe u. s. w. gestaltet sind.

Die Materialisten verkaufen den feinen Schwamm der in Apotheken gebraucht wird, (spongia officinalis) und sich von dem gewöhnlichen

*) Elemens de Botanique &c. Tom. I. Paris 1694. 8o.

chen durch sein feines Gewebe unterscheidet. Seine Poren sind viel enger. Man macht ihn gewöhnlich auf die Art brauchbar, daß man ihn einige Zeit in Flußwasser legt, um ihm den unangenehmen Geruch, den er im Meere annimt, zu benehmen. Ehedem bediente man sich des verbrannten Schwammes um die Kröpfe, oder die Luftröhren-Brüche (bronchocele) damit zu heilen. Allein wahrscheinlich hat dieses Mittel nie große Dienste gethan. Dem Wundarzt ist der Schwamm nüzlicher, der sich seiner zu Bähungen und gewisse Wunden offen zu erhalten, bedient. Man bereitet ihn alsdann mit Wachs zu. Er wird im großen Weltmeer, im Mittländischen, Ostindischen, rothen Meere und an den Americanischen Küsten u. s. w. gefunden.

Die Figur A. der VIten Tafel stellt einen Schwamm aus England, *) den ich besitze vor; die Oefnungen der Hölen längst dem Rande, sieht man bei b.

*) Bei Ellis spongia ramosa Britanica.

Vierte Gattung.

Der Seekork. *)

Die mehreren Arten des Seekorks weichen von einander ab, theils durch ihre Substanz, die bald fleischig, bald schwammig ist; theils durch die Decken die sie einhüllen, die entweder callös, oder sandig, zähe, oder mürbe sind; theils durch ihre mannigfaltigen Gestalten. Tournefort **) führt sechs Arten des Seekorks an, die sich durch Größe, Farbe, Figur und den Grad ihrer Dichtigkeit unterscheiden.

Auch diese Seekörper sind Arbeiten gewisser Polypen, denen sie zum Nest und zur Mutter (matrix) dienen. Man zieht durch chymische Behand-

*) Alcyonium Linn. Gen. 304. Franz. Alcyons.

**) Elemens de Botanique. Tom. I. Par. 1694. 8o.

handlung aus ihnen eben das animalische Product heraus, welches die andern Polypengehäuse geben: und ob man gleich noch nicht auf allen Arten des Seekorks Polypen bemerkt hat, so findet sie das Auge des Beobachters doch auf verschiedenen sehr deutlich.

Alle ältere und neuere Schriftsteller haben den Seeproducten, die einer Kugel oder einem Knauel ähnlich, und fleischiger, schwammiger, weicher Natur sind, den Namen alcyonium gegeben. Wahrscheinlich hat man diese Benennung deswegen gewählet, weil die hohle, schwammige Figur der Alcyonen, einige Aehnlichkeit mit dem Neste des Vogels dieses Namens hat.

Man findet den Seekork im großen Weltmeere, im Mitländischen, Norwegischen, Ostindischen und in andern Meeren.

Die Figur A. der VII^ten Tafel zeigt die Art des Seekorks, die man Meerhand oder Meerzehen *) nennt, und die Figur B. einen Polypen mit

*) Ellis beschreibt ihn so: Alcyonium ramoso-digitatum, molle, asteriscis undiquaque ornatum. Nro. 2. Pallas: Alcyonium lobatum, gryseum, crustaceo-tubero-

mit sieben Klauen, deren jede mit zwo Reihen Fibern versehen ist. Er ist aus einem der kleinen Sterne, oder aus einer der Warzen, welche die Meerhand bedecken, herausgezogen. Bei C. sieht man einen schwammigen Seekork, der einer Kalbsniere nicht unähnlich ist; und bei D. einen andern mit großen Warzen, von leder- oder pappartiger Substanz. Beide befinden sich in meiner Samlung.

tuberosum, poris creberrimis impressis. Elench. Zooph. p 351. Linné nennt ihn Alcyonium digitatum, acaule, coriaceum, oblongum, rugosum. Sp. 2.

Fünfte Gattung.

Horncorallen. *)

Die Horncorallen bestehen aus einer weichen, biegsamen, elastischen Substanz, die zum Theil der Natur des Horns, daher sie Horncorallen

*) Franz. Keratophites. Boerhave nennt sie, wenn sie, noch mit ihrer Rinde bekleidet sind, Titanokeratophites. Linne' Gorgonia. Gen. 303. Die Gorgonen, welche die Fabel Medusa, Stheno und Euriale nennt, waren Töchter des Phorcys, dem sie in der Regierung der nahe beim grünen Vorgebirge belegnen Gorgadischen Inseln folgten. Diese drei Schwestern waren häslich, und das Haupt der Medusa hatte die Kraft, die welche es ansahen, zu versteinern. Daher nennt Plinius die Corallen, als wenn sie versteinert wären, Gorgones. Pallas der den Horncorallen auch diesen Namen giebt, benennet die, welche mit einer klebrigen Rinde, die der Fäulnis ausgesetzt ist, umgeben sind, antipathes. Boccone nennt die Horncorallen, corallinæ fruticosæ, und Imperatus fucus vestitos seu palmas marinas.

len genannt werden, *) zum Theil der Natur der Steine nahe komt. Diese Polypengehäuse sind Stauden mit getheilten Aesten ähnlich; andre haben das Ansehen von kleinen Netzen oder Filetarbeit, andre bestehen aus einem graden Stamm oder sind schneckenförmig wie ein Krätzer gewunden, einige werden 18 und mehrere Fuß hoch. Ihre Farbe ist verschieden. Die Borke derselben ist weis, gelb, schwefelgelb, violet, oder auch schön roth. Einige geben, nachdem sie diese Rinde weggenommen haben, dem hornartigen Theil allerlei Farben, wodurch sie die Unwissenden betriegen.

Diese Horncorallen haben einen holzartigen Stiel, der auf einem festen Körper sitzt oder darauf gesessen hat. Ich besitze einige die auf Muscheln, andre die an Sterncorallen, andre die an Steinen u. s. w. befestigt sind. Es besteht dieser Stiel aus langen nebeneinander laufenden Fasern, die ein klebriger Saft, den der Polype, der sie bildet, von sich giebt, genau mit einander verbunden hat. Diese Fasern sind von unten bis oben mit Aesten ver-

*) Nach dem Grichischen κέρας Horn. Sie können also, wie ich gezeigt habe, den Namen Pflanzen, nur wegen ihrer Aehnlichkeit mit Pflanzen oder Stauden führen.

versehen, und wenn man sie durchs Microscop betrachtet, sieht man, daß es platte Röhren sind. Dieser Theil der Horncoralle, der die Basis oder erste Grundlage derselben ausmacht, ist mit einer Art steinigter, mürber und cellulöser Rinde umgeben und hierin hält sich der Polyp auf. Man findet in dieser Art Rinde oder Borke, welche die Wurzel, den Stamm und die Aeste der Horncoralle bedeckt, eine große Verschiedenheit, und aller Wahrscheinlichkeit nach giebt es keine die nicht damit überzogen wäre, oder gewesen wäre. Die, welche ohne diese Rinde aus dem Meere kommen, sind ohne Zweifel durch das Reiben der Wellen davon entblößt worden.

Alle Horncorallen sind in ihrem Elemente weich und biegsam, aber so bald man sie herauszieht, werden sie hart. Legt man sie ins Wasser, so nehmen sie ihre Biegsamkeit wieder an, und man kann sie alsdann nach Gefallen ausdehnen und richten. Nur muß man sich hüten, ihnen bei dieser Operation die Rinde nicht zu rauben, denn grade diese giebt ihnen den größten Wehrt.

Wir erhalten sie vorzüglich aus dem Mittländischen, Ost- und Westindischen Meeren. Doch werden sie auch in der Nordsee angetroffen.

Auf

Auf der VIIIten Tafel sieht man bei A. die Horncoralle *) von der wir bei Gelegenheit unserer Bemerkungen über die Polypengehäuse überhaupt redeten, und bei B. den abgebrochnen Zweig, welcher beweiset, daß die Röhren aus denen der Stamm und die Zweige bestehen, von Polypen hervorgebracht sind. Die Figur D. stellt zwo kalkartige durchs Microscop vergrößerte Röhren vor, die Figur E. aber einen kleinen vergrößerten Schößling. Diese Figuren sind aus Ellis Essay sur les corallines pl. 26. genommen.

*) Beim Linne' heißt sie flabellum Veneris. Sp. 3.

Zweite Ordnung.

Falsche oder Königscorallen. *)

Der Stoff der Königscorallen ist härter und spröder, als der Polypengehäuse der ersten Ordnung, allein bei weitem nicht so hart und steinartig, als derer aus der folgenden Ordnung.

Alle Königscorallen haben die Gestalt von Stauden. Sie bestehen aus cylindrischen Gelenken von verschiedner Größe, die der Länge nach ziem-

*) Isis hippuris Linn. Gen. 30. Sp. 1. Franz. Faux Coraux.

ziemlich tief gefurcht sind. Die Substanz welche zwischen den fingerartigen Gelenken sich befindet, ist dünner, glätter, geschmeidiger, hornartiger als der übrige Theil der Corallen; dadurch werden sie biegsamer und sind der Gefahr durch die Wellen zerbrochen zu werden, weniger unterworfen, denn sie geben denselben nach, indem sie sich nach allen Seiten biegen. Ihre Größe und Farbe ist sehr verschieden. Man findet einige die zween bis drei Fuß hoch sind. Doch sind sie alle fast gleich hart. Einige sind mit einer aschfarbigen, sandigen, mürben Rinde überzogen, die man leicht wegnehmen kann, wenn der damit umgebene Körper einige Zeit dem Regen ausgesetzt gewesen ist. Die Insecten, welche sie erbauen, halten sich in der Oberfläche des Stammes und der Aeste auf.

Die Königscoralle wird in den Gegenden der Moluckischen Inseln, bei Amboina und Banda, im Mitländischen, Mittäglichen und Americanischen Meere gefunden. Die Bewohner von Ternate, halten sie nach dem Zeugnis des Rumphius in seinem herbario Amboinensi, für ein vortreffliches Mittel gegen verschiedne Uebel und für ein Gegengift.

Auf der IXten Tafel ist eine Königscoralle, die unter dem Namen Acarbaar *) bekant ist, abgebildet.

*) Boerhave nennt sie Corallium album geniculatum. Ind. Hort. Lugd. Batav. p. 4. 24.

Man findet sie in Gualtieri Ind. Test. Conchyl. tab. 7. b. ad calcem part. 1. unter der Benennung litophyton articulatum internodiis striatis, albo fulvidis, nodis vero piceis.

Der Name Hippuris, den ihr Clusius exot. 124. gegeben hat, bedeutet einen Pferdeschwanz, denn er behauptet, daß die Gelenke dieser Coralle dem Schweif eines weissen Pferdes, der von Distanz zu Distanz mit einem schwarzen Bande abgebunden wäre, nicht unähnlich sey.

Dritte Ordnung.

Feste und steinartige Polypengehäuse. *)

Erste Gattung.

Eigentliche Corallen. **)

Die Coralle ***) ist ein fester Körper ohne sichtbare Poren, der die Härte und Politur des

*) Die Benennung *Litophitæ* oder Steinpflanzen, deren sich Linne' bedienet, um die Objecte dieser dritten Ordnung der Polypengehäuse zu bezeichnen, war ihnen schon von den Alten gegeben. Ich habe indessen gezeigt, daß sie mit den Pflanzen, die durch innere Aufnahme der Säfte wachsen, nichts gemein haben; meiner Meinung nach ist ihnen also der Name Litophitæ nicht angemessen.

**) Franz. Corail. Die rothe nennt man Blutcoralle. Madrepora rubra Linn. Gen. 301. Sp. 38.

***) Wahrscheinlich komt dieses Wort aus dem Grichisch.

des Marmors annimt. Man findet ihn mit einer weinsteinartigen, gelblichen, porösen Rinde oder Borke die voller Röhren ist, umgeben.

Die Coralle ist einer von allen Blättern entblößten Staude völlig gleich. Der Stamm einiger hält zuweilen gegen drei Zoll im Durchschnitt, doch ist es etwas sehr seltenes, daß er mehr als einen pariser Zoll beträgt. Die stärksten Hauptzweige die man bis jezt bemerkt hat, sind nicht viel über einen Zoll dick. Die größesten Corallen sind etwa einen Fuß, höchstens 18 Zoll hoch. Höhere sieht man äuserst selten.

Die Zweige der Coralle breiten sich meistentheils nach allen Seiten, zuweilen auch als ein Fecher aus. Gewöhnlich sind sie rund, wie der Stamm, bei einigen auch platt; diese pflegen sich wie eine Gabel mit stumpfen Spitzen zu endigen.

Die Coralle ist auf der ganzen Oberfläche flach gerieft. Die kleinen Hohlkehlen oder Riefen fangen sich bei der Wurzel an, und laufen dann auf der

κοσμειν zieren und αλος das Meer, her, weil die Coralle, zumal die rothe, ohnstreitig eine der schönsten Zierden desselben ist.

der ganzen Coralle der Länge und Breite nach, parallel neben einander fort. An der Wurzel, am Stamm und an den grössesten Zweigen bemerkt man sie deutlicher, als an den übrigen Theilen und aus dem Mittelpuncte kommen ähnliche Riefen, die denen auf der Oberfläche völlig gleich sind.

Wenn ich von der Corallen-Wurzel rede, so geschieht dies nur um den Theil zu bezeichnen, mit dem sie an andre Körper geheftet ist, denn die Coralle hat so wenig eine eigentliche Wurzel, als die andern Polypengehäuse. Allein sie ruht auf einem Fuße mehrentheils von runder Figur, der auf jedem Punct der Oberfläche des Körpers auf dem er gebildet wurde, so fest sitzt, daß man ihn, ohne den Körper zu zerbrechen, nicht davon trennen kann.

Die gewöhnliche Farbe der Coralle ist blutroth, zuweilen auch blasroth und ins gelbliche fallend. Die weisse Coralle ist weit seltner; doch findet man einige, die so hoch sind, wie die rothen, und eben so dicke Stämme und Zweige haben. Auch giebt es andre, bei denen sich, wenn man sie queer durchschneidet, weisse, violette, rosen- und blutrothe concentrische Lagen zeigen. Die

so-

sogenante schwarze Coralle *) ist eine wahre Horncoralle, deren Röhren nicht aus einem steinartigen, dichten, festen, wenigstens nicht sichtbar porösen Stoff bestehen, wie die Röhren der eigentlichen Coralle, sondern aus einer hornartigen inwendig hohlen, durch Säuren unauflösbaren Substanz, die das Feuer in eine Art von Kohle verwandelt.

Bisher glaubte man, daß die Coralle im Meere nie anders als umgekehrt gefunden würde, so daß der Stiel oben an den hervorragenden Spitzen der Felsen fest säße und die Zweige herabhingen; allein es ist nunmehr entschieden, daß sie alle Richtungen, nach der Lage des Körpers auf dem sie befestigt ist, annimt. Die Corallen, welche man auf Muscheln und Steinen die auf dem Boden des Meeres liegen, antrift, setzen dies außer allen Zweifel. Man findet sie in der Tiefe von 15 bis zu 150 Klaftern.

Wenn man die eben gefischte Coralle in ein Gefäß voll Meerwasser stellt, sieht man die Polypen, wie sie in der Gestalt achtstrahliger Sterne aus ihren kleinen Röhren hervorkommen, sich unauf-

*) Oder Corallium antipate; man findet sie häufig bei der Insel Amboina.

aufhörlich ausdehnen und wieder zusammen ziehen, und bei der geringsten Bewegung, die sie bemerken, sich schnell in ihre Zellen zurückbegeben. In diesem Zustande erscheinen sie dem Auge, wie ein Tropfen Milch. Dies nennen die Fischer **Corallen-Milch**, die beim Drücken herausfließt. Dieser Milchsaft betrog den Caesalpin, der die Polypen für diese Substanz hielt, und ihre Figur verleitete den Marsigly, die in ihrem Elemente ausgestreckten Thierchen für die Blumen der Coralle zu halten. In mehreren Naturalien-Cabinettern trift man Corallenzweige mit ihren Polypen, in Gefäßen so wohl conservirt an, daß es unmöglich ist, sich darinn zu irren.

Die Polypen welche die Corallen-Stauden errichten, heften sie an jeden harten Körper, den sie antreffen. Die meisten die ich besitze, befinden sich auf Muscheln oder kleinen Stücken Stein, die sich von Felsen abgelöset haben. Man findet sie auch auf Bouteillen, Krügen u. s. w. die ins Meer geworfen wurden oder von Ungefähr hineinfielen, welches noch ein Beweis ist, daß sie nicht zum Pflanzenreiche gehören.

Aller Wahrscheinlichkeit nach bilden die Polypen, wie schon oben gezeigt ist, ihr Werk auf die

die Art, daß sie eine gallertartige Materie ausschwitzen, in welche sie nachmals Kalktheile lassen, und verfahren dabei eben so, wie die in Muscheln sich aufhaltende Fische oder Schaalthiere, bei Verfertigung ihrer Wohnung. Ich werde dies genauer beschreiben, wenn ich von den Muscheln reden werde.

Die Polypen fangen ihre Arbeit ohne Zweifel mit Bildung der Röhren, die das Innere des Stammes und der Zweige ausmachen, an. So wie sie ihre erste Wohnung verlassen, verhärten sich diese aus einem kreidenartigen Stoff und einer klebrigen Materie bestehenden Röhren, und nehmen die Consistenz eines Steines an. Die Arbeiter begeben sich darauf aus dem Mittelpuncte nach dem Umkreise, und die äusere Lage, deren Röhren bei weiten nicht so dicht sind, als die, welche sie verlassen haben, dienen ihnen zum Aufenthalt. Diese Röhren sind von einer gelblichen Farbe und mit einer milchartigen Materie angefüllt, dies ist der Körper der Polypen, die sich darin aufhalten. Die schon erwähnte weinsteinartige und mit kleinen sternförmigen Löchern besäete Rinde decket sie. Die in den äusern Röhren sich aufhaltende Polypen machen diese Vertiefungen mit ihren

ren Armen, mit welchen sie ihnen die sternförmige Gestalt geben. Nichts ist leichter, als diese Rinde in dem Augenblick, da man sie aus dem Wasser zieht, wegzunehmen, und man sieht alsdann, daß die sich darin befindenden Löcher, mit den äusern Röhren die sie bedeckt, in Verbindung stehen. Allein wenn diese Rinde an der Luft getrocknet ist, kann man sie nicht mehr ablösen, es sey denn, daß man sie pulverisiret.

Die Alten glaubten, die Corallen wären im Meere weich und würden an der Luft hart. Ovid redet in seinen Verwandlungen *) von dieser Veränderung.

Sic & corallium quo primum contigit auras,
Tempore, durescit: mollis fuit herba sub undis.

Verschiedene Neuere waren auch der Meinung, allein man ist ziemlich allgemein von diesem Irthum abgekommen.

Ehemals bediente man sich der Corallen zur Medizin häufiger als heut zu Tage. Inzwischen werden sie doch noch jezt bei verschiednen Arznei-Mitteln gebraucht. Pulverisirt geben sie ein Absor-

*) Metamorph. Lib. XV.

sorbens oder erdartiges Alcali, welches völlig einerlei natürliche Beschaffenheit mit Krebsaugen, Perlemutter, Austerschalen und Kreide hat. Man gebraucht diese absorbirenden Mittel ohne Unterschied, in den erforderlichen Fällen. Es wird auch aus der Coralle eine Tinctur bereitet, die nichts anders, als ein Extract aus ihrer Farbe ist, die sich in verschiedenen Menstruis, z. B. im Alcali u. s. w. auflöset; es hat indessen diese Tinctur keine andre Kraft, als die sie von dem Menstruo oder auflösenden Mittel, wodurch der Extract gemacht wird, erhält. Quercetan bereitete einen Corallen-Syrop, indem er sie in Citronensaft auflöste, und behauptete, es sey dies ein vorzüglich heilsames Mittel in Dissenterien, Leberflüssen u. s. w. Man bedient sich der Corallen noch jetzt zu antispasmodischen und niederschlagenden Pulvern, zu adstringirenden Pillen und ähnlichen Mitteln. Hiebei ist zu bemerken, daß die weisse Coralle, welche einerlei natürliche Beschaffenheit mit der rothen hat, von welcher sie sich nur durch die Farbe unterscheidet, gleiche Wirkungen mit ihr hervorbringet.

Die rothe Coralle nimt die feinste Politur an, wenn man sie mit Schmergel und Eyweis reibet

bet. Man verfertiget allerlei Arten von Schmuck daraus, welcher von den Asiatern, insbesondre von den Arabern sehr geschäzt wird. Die Japaneser ziehen, wie Tavernier in seinen Ostindischen Reisen berichtet, die Coralle den Edelgesteinen vor, und bezahlen gegen 20000 Rthlr. für ein Stück von der Größe eines Eyes. Es läßt sich die Coralle nur frisch verarbeiten; sobald sie ihre Rinde verloren hat, setzen sich Insecten darauf, die sie zernagen und zur Benutzung untauglich machen.

Man findet sie im Mitländischen Meere bei der Insel Corsica, an den Küsten von Sicilien, Sardinien, Catalonien, Majorka und Africa. Die Corallen-Fischerei wird vom Monath April bis zum August getrieben und man verfährt dabei also. Die Fischer verbinden zween Sparren ins Kreuz, in der Mitte befestigen sie einen Stein oder ein Stück Blei, damit die Sparren zu Grunde gehen. Diese sind mit Werg bewickelt, und an jedem Ende derselben hängt ein Netz wie ein Beutel. Dieses hölzerne Kreuz wird mit zween Stricken an das Vorder- und Hintertheil der Fischer-Barque befestiget und dann ins Meer gelassen. Die Corallen häkeln sich in den Werg oder fallen

in die Netze und so zieht man sie mit den Sparren aus dem Meere.

Die Figur A. der Xten Tafel stellt eine rothe und die Figur B. eine weiße Corallen-Staude vor, die nach den sich in meinem Cabinet befindenden Originalen abgezeichnet sind. Das Original der rothen Coralle ist 11 Zoll hoch und 9 Zoll breit.

Zweite Gattung.

Sterncorallen. *)

Die Sterncorallen sind Polypengehäuse, welche die Gestalt einer Staude oder eines Busches haben, deren Zweige aus einer und eben derselben Wurzel hervorkommen. Auf ihrer Oberfläche und an den äußersten Enden befinden sich sternförmige, blättrige Vertiefungen, deren Form bei den Sterncorallen von einerlei Art, allezeit gleich ist. Durch diese Sterne, durch den Mangel einer Rinde und durch ihre poröse Substanz un-

*) Madrepora Linn. Gen. 301. Franz. Madrépores.

unterscheiden sich diese Polypengehäuse von den vorhergehenden.

Imperatus gab ihnen zuerst den Namen madrepora, welcher, in der matrix oder Mutter der Sterne eingeschloßne Poren bedeutet. Marsigly und andre Naturforscher nennen alle steinigte Polypengehäuse, Sterncorallen. Linne nur die, welche sternförmige Poren haben, ihre Figur sey übrigens welche sie wolle. Mich dünkt, man thut am besten, wenn man diese Benennung auf die beschriebne Gattung einschränkt.

Die Thiere welche diese Polypengehäuse bilden, halten sich mitten in einem der Sterne auf. Ihr Kopf ist mit acht Armen versehen, die sie zwischen die Blätter des Sterns legen. Man findet diese Corallen in allen Meeren. Im großen Weltmeere, in der Ostsee, im Mitländischen und Indischen Meere trift man sie in großer Menge an. Der Boden einiger Meere ist so voller Sterncorallen, die unter dem Namen der weißen geäugelten Coralle bekant sind, daß man einen undurchdringlichen Wald zu finden glauben solte.

In den Naturalien-Cabinettern sieht man Sterncorallen von verschiedner Farbe. Die weißen

weißen sind die gemeinsten. Ich besitze braune, blasgelbe, graue, violette und rosenrothe von überaus feiner Arbeit.

Auf der XIten Tafel ist eine Sterncoralle die sich in meinem Cabinet befindet und im Original über ein Fuß hoch und fast eben so breit ist, abgebildet.

Dritte Gattung.

Sternsteine. *)

Diese Polypengehäuse bestehen aus einer Menge paralleler Cylinder die an ihren Seiten mit einander verbunden, deren Wände mit Blätchen (lamellis) versehen sind, und die innerhalb in einen Raum eingeschlossen zu seyn scheinen. Die ganze Masse hat die Gestalt eines Champignons; ihre Oberfläche ist mit ovalen, eckigen oder runden Sternen von verschiedner Größe und mehr oder weniger Stralen, gezieret, daher nennt man diese Polypengehäuse Sternsteine.

Bei dem mittelsten Cylinder fingen die Polypen ihre Arbeit an; nach und nach vergrößerten sie dieselbe und bildeten so den ganzen Körper. Die Anzahl der Cirkel oder Sterne die sich auf dessen Oberfläche befinden, zeigt die Anzahl der Cylin-

*) Astroites. Linn. Gen. 301. Sp. 30. Franz. Astroites.

Cylinder an, aus welcher die ganze Masse besteht. Man trift oft Muscheln und andre Gegenstände an, die mit diesen Polypengehäusen bedeckt sind. Ihre Größe ist oft ansehnlich; ich besitze einige die beinahe einen Fuß im Durchschnitt halten.

Gemeiniglich verwechseln die Verfasser der Naturhistorien, die Sternsteine und Sterncorallen, da sie doch ihrer Structur nach von einander verschieden sind; denn die Sternsteine bestehen, wie ich schon gesagt habe, aus parallelen Röhren die zu einer Masse verbunden, da hingegen die Sterncorallen wie Stauden gestaltet und mit Zweigen versehen sind.

Die meisten Naturgeschichtschreiber nennen überhaupt alle mit Sternen gezierte Polypengehäuse, Astroiten oder Sternsteine; allein da ganz verschiedene Gattungen derselben auf der Oberfläche mit Sternen besäet sind, so thut man besser, wenn man nur der Art, von welcher in diesem Abschnitt die Rede ist, diesen Namen giebt.

Die schönsten Sternsteine werden im Ostindischen Meere gefunden, doch trift man sie auch an den Americanischen Küsten häufig an.

Die Figur A. der XIIten Tafel stellt einen Astroit mit großen, und die Figur B. einen andern mit länglichen Sternen vor. Die Originale die sich in meiner Samlung befinden, sind ungleich größer.

Röhrencorallen. *)

Diese Polypengehäuse bestehen aus einem Haufen unregelmäßiger oft zweizinkiger Röhren, die wenigstens zum Theil von einander getrennt, wie ein Gebüsch nur durch ihre gemeinschaftliche Grundlage verbunden, und an den äußersten Enden, wie die Sterncorallen und Sternsteine, mit Poren oder Sternen gezieret sind. Die Polypen welche die Röhrencorallen erbauen, halten sich im obern Ende der Zellen auf. Man trift Stücke von vorzüglicher Schönheit im Mitländischen und Ostindischen Meere an.

Ich habe schon angemerkt, daß mehrere Schriftsteller die Seeorgel zu den Röhrencorallen rechnen, allein ich werde bei einer andern Gele-

gen-

*) Madrepora fascicularis. Linn. Gen. 301. Sp. 34. Franz. Tubipores.

genheit die Ursachen anführen, die mich bewegen, ihr einen Platz unter den Wurmröhren anzuweisen.

Auf der XIIIten Tafel ist eine Röhrencoralle mit mehreren zweizackigen Röhren abgebildet. *)

Punctcorallen. **)

Die Punctcorallen sind wie Bäume, Büsche, oder ausgehackte Blätter gestaltet. Man bemerkt darauf keine Sterne, sondern nur einfache Poren, die bis auf den Mittelpunct des Stammes durchgehen und den Thieren welche sie verfertigten, zum Aufenthalt dienen. Von der großen Menge dieser Löcher, die sich auf ihrer Oberfläche be-

*) Es ist die Acropora cæspitosa albida des Gualtieri. Ich glaube dies Polypengehäuse ist aus dem Venetianischen Meerbusen. Der Herr Hofmedicus Taube besitzt ein diesem fast ähnliches Stück, welches wie er mir versichert, in diesem Meere sein Dasein erhalten habe. Ich ergreife mit Vergnügen diese Gelegenheit, um diesem geschickten Arzte meine innigste Dankbarkeit für die gütige Mittheilung der schönsten Stücke seiner Samlung, die zu meiner und meiner Zuhörer Belehrung etwas beitragen konten, zu bezeugen.

**) Millepora Lin. Gen. 300. Franz. Millépores.

befinden, haben sie den Namen Millepora, oder Punctcorallen erhalten. Die meisten dieser Polypengehäuse haben eine ebne durchlöcherte Oberfläche, andre indessen sind borstig und haben poröse Spitzen, wieder andre sind voll hervorspringender Beulen. Ihre Farbe ist weis, blasgelb, grau oder bläulich. Man findet einige von ansehnlicher Größe. Sie kommen häufig aus Ost- und Westindien.

Die Figur A. der XIVten Tafel stellt eine Punctcoralle mit ausgehackten Blättern und die Figur B. eine andre mit dornartigen porösen Spitzen, vor.

Spitzencorallen. *)

Diese Art von Polypengehäusen besteht aus sehr dünnen breiten Blättern die meistentheils die Gestalt eines Busches oder eines Trichters haben. Durch und durch gehende Löcher geben ihnen das Ansehen von Netzarbeit, so daß sie Spitzen ziemlich ähnlich sind; deswegen hat man ihnen auch den

*) Millepora cellulosa Linn. Gen. 300. Sp. 7. Franz. Rétépores.

den Namen der Neptun oder Meermanschette gegeben. Der feste Theil zwischen den Löchern, ist voller Poren, in welchen sich die Pplypen aufhalten.

Bei einigen ist das Gewebe gröber und die Maschen sind größer, als bei andern. Man findet sie häufig im Mittländischen Meere. Die Spitzencoralle welche auf der XVten Tafel Figur A. abgebildet ist, befindet sich in meiner Samlung. Es ist eine Meermanschette; das Original ist ungleich größer, Figur B. stellt eine andre mit grösseren Maschen vor.

Bandcorallen. *)

Man hat die Bandcorallen sehr oft mit den Spitzencorallen verwechselt, allein sie sind von einander zu unterscheiden, denn durch diese gehen, wie eben bemerkt ist, größere und kleinere Löcher, jene hingegen bestehen aus einem zwar sehr dünnen, aber festen Gewebe, in welchem sich, als wenn es durchstochen wäre, eine unzählige Menge kleiner Zellen befinden, die der Art ihrer Richtung nach,

*) Millepora fascialis. Eschara. Linn. Gen. 300. Sp. 15. Franz. Escares pierreuses ou Frondipores.

nach, einem Stück Linnen das auf dem Weberstuhl ausgespannt ist, ziemlich ähnlich sind. Die Polypen welche diese Arbeit machen, überziehen damit oft, so wie die, welche die Seerinden bauen, andre Körper. Die Poren der Bandcorallen, die der Größe und Gestalt nach verschieden sind, dienen den Polypen zur Wohnung. Man findet sie beinahe in allen Meeren. Die auf der XV^ten Tafel Figur C. abgebildete Bandcoralle, ist aus meinem Cabinet genommen.

Gehirncorallen. *)

Die Gehirncorallen sind gewöhnlich cirkelrund oder oval gestaltet. Die Oberfläche ist voll krum gebogner Runzeln und unregelmäßiger Vertiefungen, die wie Meereswellen oder kleine Würmchen aussehen. Die blättrigen Ränder, die an beiden Seiten der Vertiefungen oder Furchen sich erheben, sind bald mehr bald weniger dünn und spitz, und der zwischen ihnen befindliche Raum ist mehr oder weniger breit und tief. Die welche wegen ihrer mit Beulen versehenen Krümmungen dem Ge-

*) Oder Irrgärten. Meandrites. Linn. Gen. 301. Sp. 22. Franz. Méandrites.

Gehirn des Menschen ähnlich sind, nennt man Cerebriten oder Gehirncorallen. Den Namen Meandriten oder Irrgarten führen insbesondre die, deren Krümmungen die Gestalt kleiner Würmer oder der Wellen haben. Das Insect hält sich auf der Oberfläche dieses Polypengehäuses auf. Man findet sehr große Stücke von beiden Gattungen. Sie kommen häufig aus Amerika und Ostindien, wo sie in einigen Gegenden in solcher Menge angetroffen werden, daß man Kalk daraus brennt. Der Irrgarten Meandrit den man auf der XVIten Tafel Figur A. abgebildet sieht, ist nach einem Original von ansehnlicher Größe, welches ich besitze, gezeichnet.

Schwammcorallen. *)

Die Schwammcorallen oder Seechampignons führen diesen Namen deswegen, weil sie mit den Erdchampignons wenn der untere Theil derselben oben säße, einige Aehnlichkeit haben. Ihre Oberfläche oder der convexe Theil ist blättrig. Bei einigen Arten sind diese Blätter (lamina) eben, bei andern zackig. Einige sind mit einem ziemlich lan-

*) Fungites. Linn. Gen. 301. Sp. 20. Franz. Fongipores.

langen Stiel versehen, ein solcher Stiel trägt zuweilen mehrere Seeschwämme.

Ihre Gestalt ist verschieden. Einige sind rund, andre länglich oder oval, so differiren sie auch in Absicht der Größe. Man findet einige, die 9 bis 10 Zoll im Durchschnitt haben. Wenn sie aus dem Meere kommen, sind sie gewöhnlich von schmutzig grauer Farbe, allein man kann sie wie Linnen bleichen, wenn man sie der Sonne aussetzt und oft begiesset. Eben die Bewandniß hat es mit den übrigen steinigten Polypengehäusen, die im Meere eine aschgraue oder hellbraune ins gelbliche fallende Farbe haben.

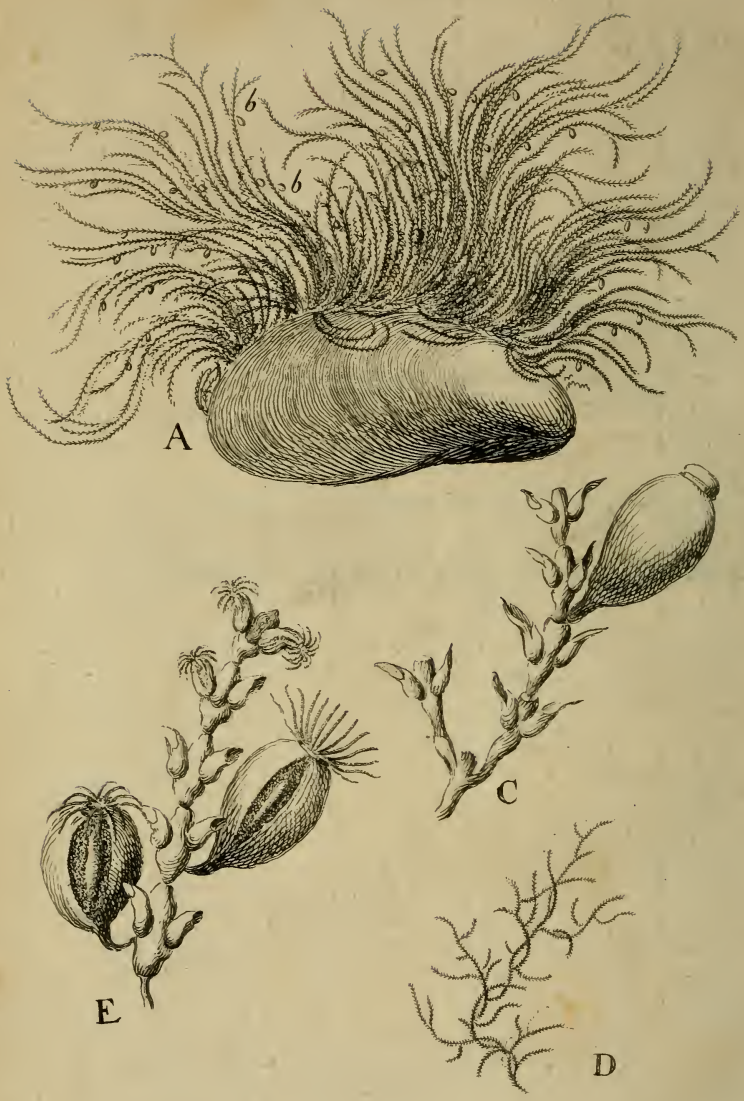
Die Polypen halten sich zwischen den Blättern der Schwammcoralle auf. Das Ostindische nebst dem rothen Meere versehen die Naturalien-Cabinetter mit Fungiten von vorzüglicher Schönheit. Die gezackte Schwammcoralle Fig. B. der XVI^ten Tafel befindet sich in meiner Samlung.

An den Buchbinder.

Das Kupfer I. kömt gegen Seite 35 über.
Das II. gegen S. 37 über.
= III. = S. 38 =
= IV. = S. 40 =
= V. = S. 42 =
= VI. = S. 46 =
= VII. = S. 48 =
= VIII. = S. 53 =
= IX. = S. 56 =
= X. = S. 66 =
= XI. = S. 69 =
= XII. = S. 72 =
= XIII. = S. 73 =
= XIV. = S. 74 =
= XV. = S. 75 =
= XVI. = S. 77 =

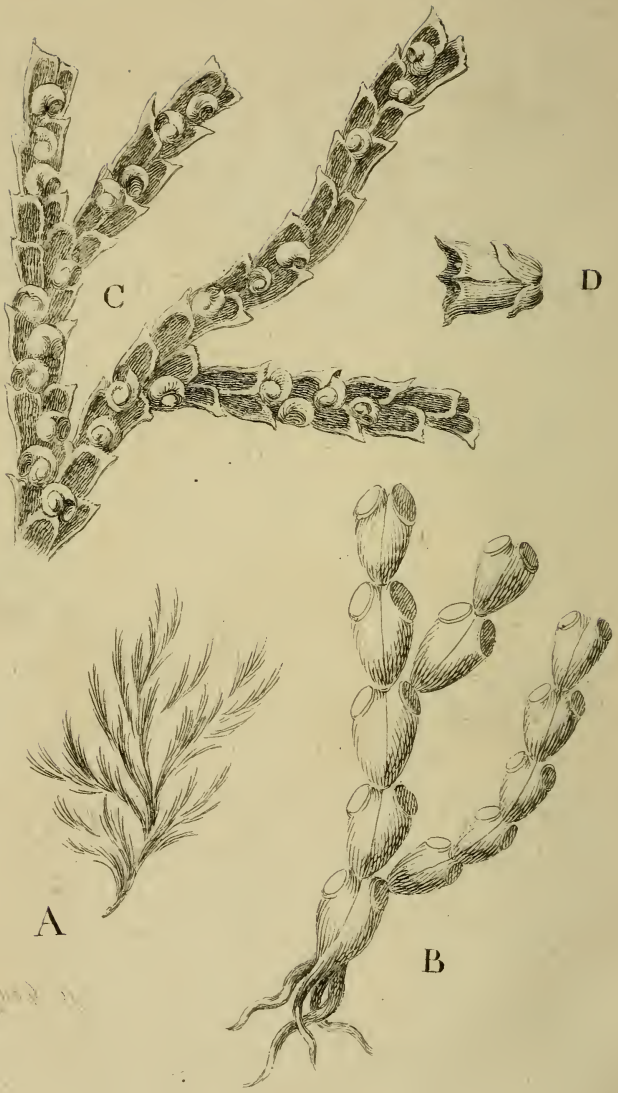
Hannover,
gedruckt bei H. M. Pockwitz, Hofbuchdrucker.

PL. I,

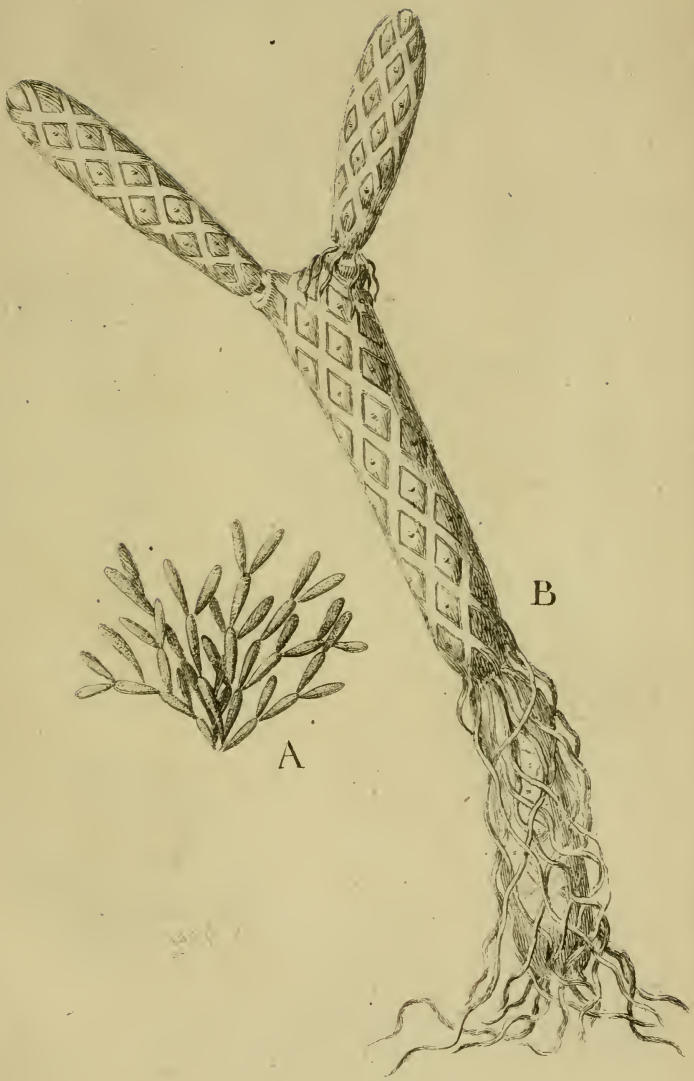


PL. II,

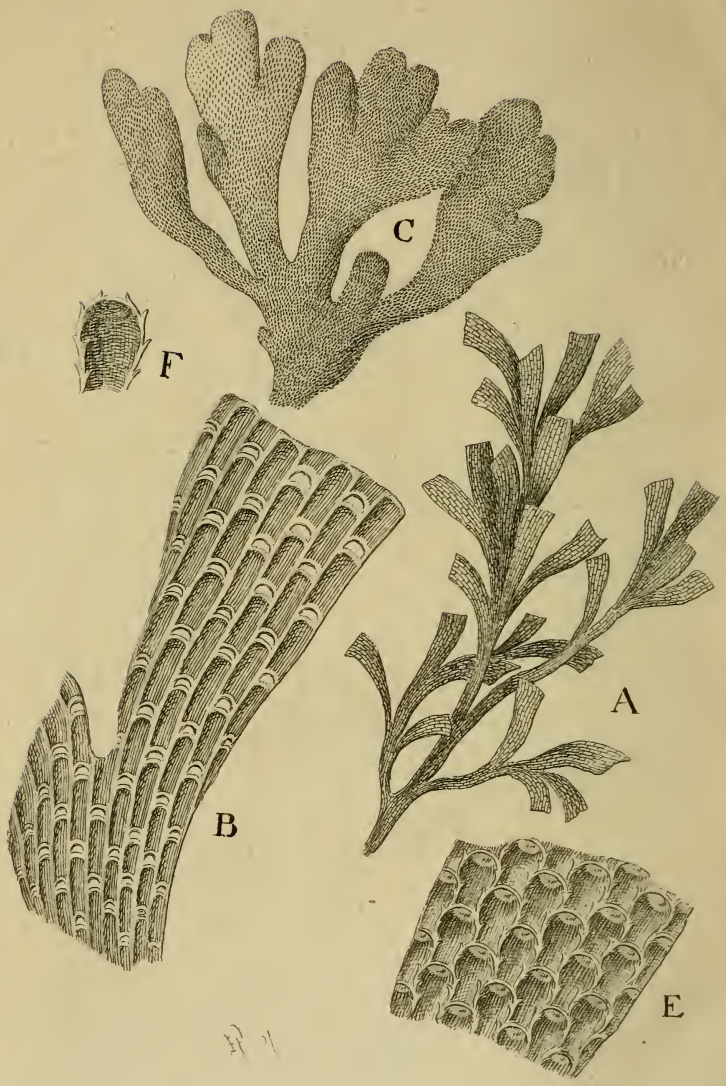
PL. III,



PL.IV.



PL. V,



PL.VI,

PL. VII,

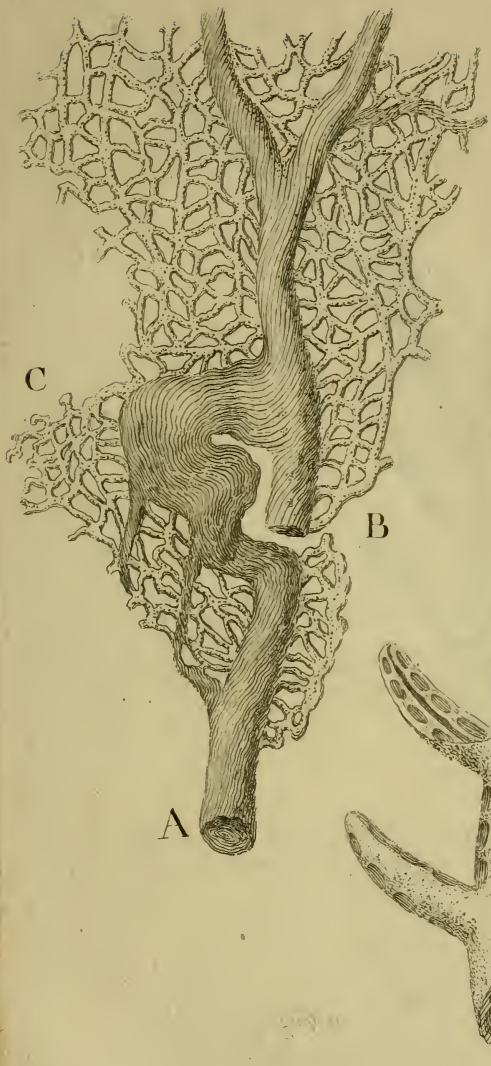
A

B

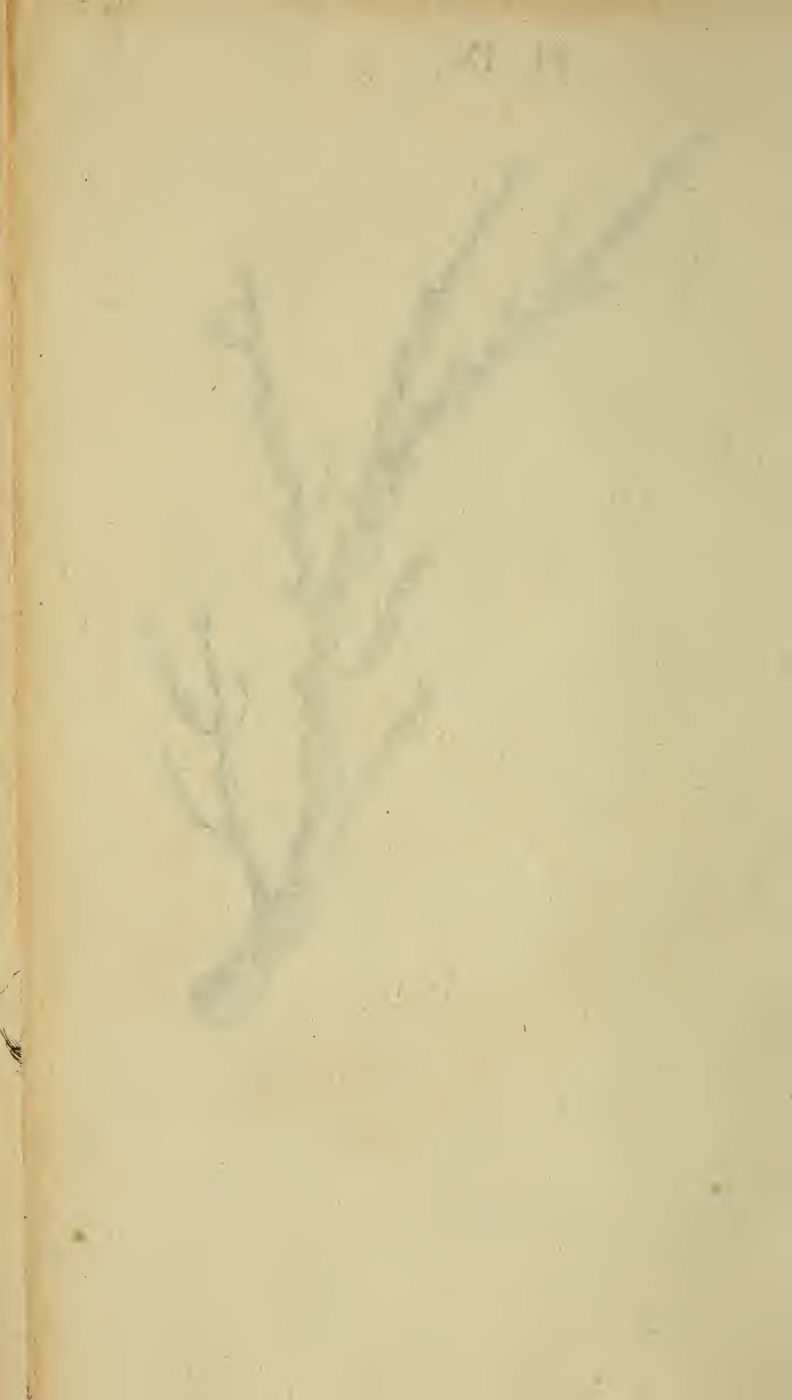
D

C

PL. VIII,



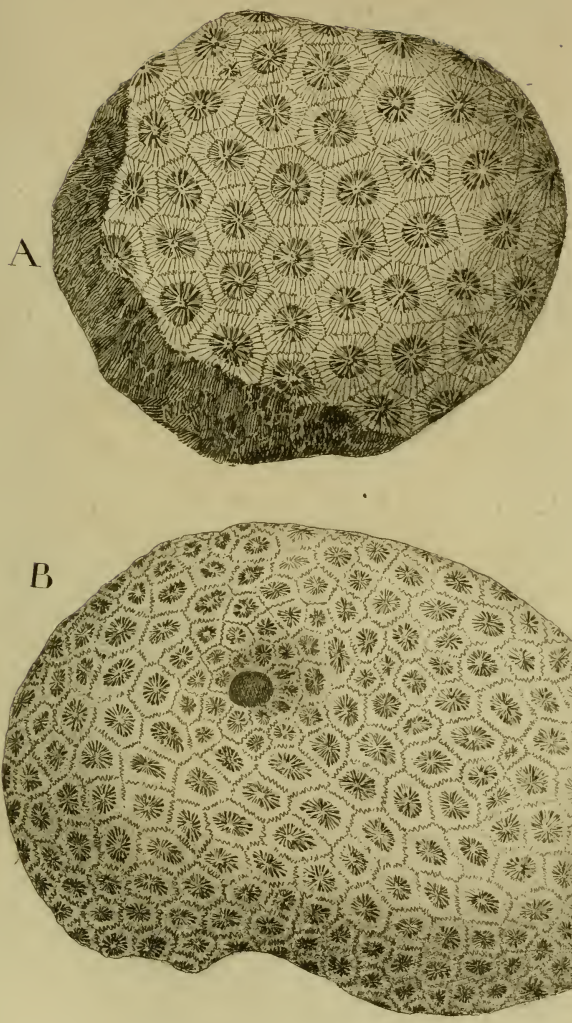
PL. IX,



PL. X,

PL.XI,

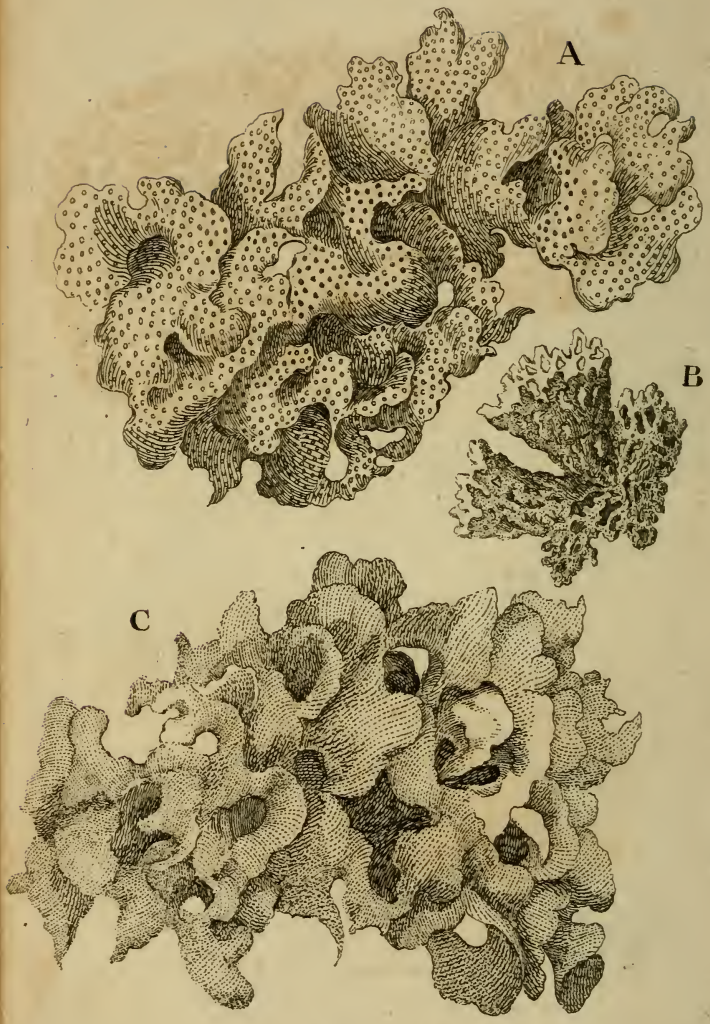
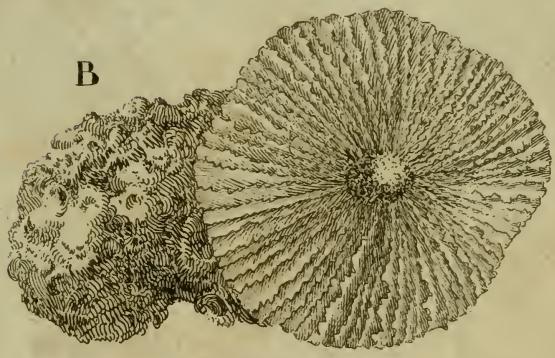
PL. XII,



PL. XIII,

PL. XIV,

PL. XV.



PL.XVI,